YAMAHA 2006

FZ1-N(V)
FZ1-S(V)

MANUALE DI RIPARAZIONE

2D1-28197-H0

HAS20040

FZ1-N (V)/FZ1-S (V)
MANUALE DI RIPARAZIONE
©2005 di Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª edizione, Dicembre 2005
Tutti i diritti riservati.
L'uso o la riproduzione del presente manuale senza il consenso scritto di Yamaha Motor Co., Ltd. è severamente proibito.

HAS20070
AVVERTENZA

Questo manuale è stato redatto da Yamaha Motor Company, Ltd. principalmente per essere utilizzato dai concessionari Yamaha e dai loro meccanici specializzati. Non è possibile fornire informazioni fondamentali di meccanica in un manuale. Si suppone perciò che gli addetti che utilizzano questo manuale per la manutenzione e la riparazione dei veicoli Yamaha abbiano una conoscenza elementare dei principi della meccanica e delle procedure relative alla tecnica di riparazione di questo tipo di veicoli. Senza una tale conoscenza, qualsiasi intervento di riparazione o manutenzione potrebbe pregiudicare la sicurezza e l'efficienza del veicolo. Questo modello è stato progettato e prodotto per assicurare determinate prestazioni e un livello di emissioni di gas conforme a precisi standard. Per essere certi che il veicolo possa funzionare come da progetto, è necessario eseguire una manutenzione adeguata con gli attrezzi corretti. In caso di dubbi sulle procedure di riparazione, rivolgersi al proprio concessionario Yamaha per avere tutte le informazioni relative alle modifiche applicabili a questo modello. Questa politica ha lo scopo di favorire il più alto grado possibile di soddisfazione del cliente, oltre a garantire il rispetto delle vigenti normative in materia di qualità e tutela ambientale.
La politica di Yamaha Motor Company, Ltd. è di impegnarsi continuamente per migliorare i propri modelli. Le modifiche e le variazioni significative dei dati tecnici o delle procedure riportati su questo documento saranno comunicati a tutti i concessionari Yamaha autorizzati e, se necessario, saranno pubblicati nelle edizioni future di questo manuale.

NOTA:

- Questo manuale di riparazione contiene informazioni relative alla manutenzione periodica del sistema di controllo delle emissioni. Si prega di leggere attentamente le informazioni riportate.
- I modelli e le specifiche sono soggetti a variazioni senza preavviso.

HAS20080
INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL MANUALE

Le informazioni di particolare importanza saranno contrassegnate dai seguenti simboli.

⚠ — Il simbolo di pericolo significa ATTENZIONE! PERICOLO! LA SICUREZZA DELLE PERSONE È COINVOLTA!

⚠ AVVERTENZA — Il mancato rispetto di un AVVERTIMENTO può provocare gravi lesioni personali anche letali al conducente, ai passanti e agli addetti al controllo e alla riparazione del veicolo.

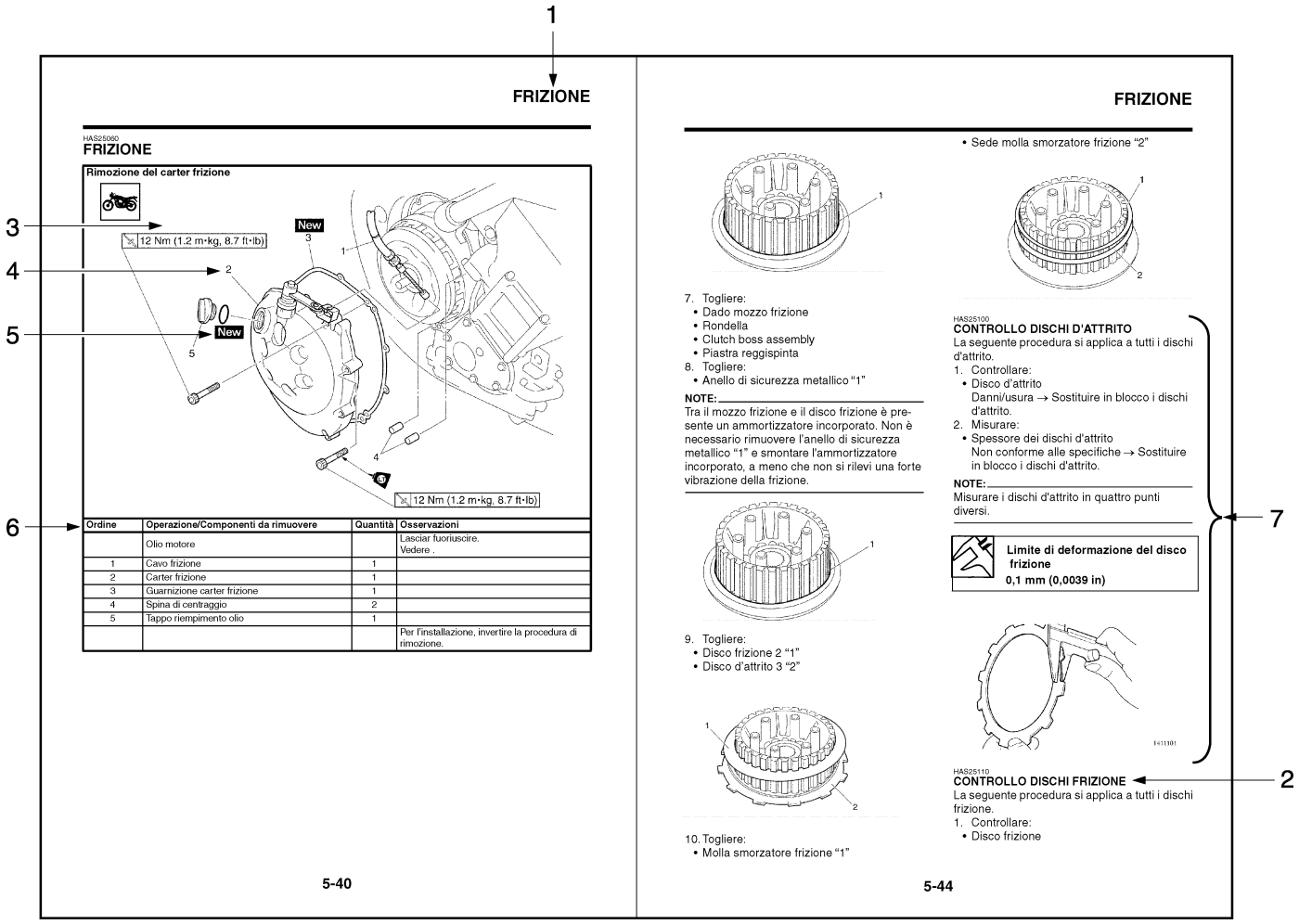
ATTENZIONE: — Un richiamo di ATTENZIONE indica la necessità di adottare speciali precauzioni per evitare danni materiali al veicolo.

NOTA: — Una NOTA fornisce informazioni utili per rendere meglio comprensibili le procedure e per facilitarne l'esecuzione.

HAS20090
COME USARE QUESTO MANUALE

Questo è un manuale di consultazione pratico e di facile lettura per i meccanici. Le spiegazioni di tutte le procedure di installazione, rimozione, smontaggio, montaggio, riparazione e controllo sono organizzate in modo sequenziale, procedendo un passo per volta.

- Il manuale è suddiviso in capitoli e ogni capitolo è suddiviso in sezioni. Il titolo della sezione consultata è indicato sulla parte superiore di ogni pagina “1”.
- I titoli delle sottosezioni sono scritti in caratteri più piccoli rispetto al titolo della sezione “2”.
- Allo scopo di individuare i componenti e di chiarire le fasi delle varie procedure, sono stati inclusi dei disegni esplosi all’inizio di ciascuna sezione di rimozione e smontaggio “3”.
- Nel disegno esploso i numeri sono indicati secondo la sequenza di lavoro. Il numero indica la fase di smontaggio “4”.
- I simboli indicano i componenti da lubrificare o sostituire “5”.
  Vedere “SIMBOLI”.
- I disegni esplosi sono corredati da una tabella di istruzioni contenente la sequenza dei lavori, i nomi dei componenti, le note relative ai lavori, ecc. “6”.
- Le procedure che richiedono maggiori informazioni (come attrezzi speciali e dati tecnici) vengono descritte in sequenza “7”.

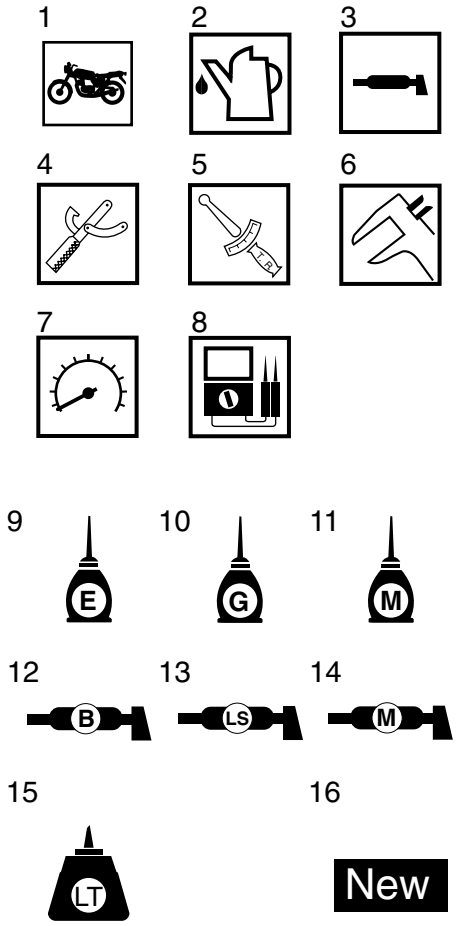

1
3
4
5
6
7
2
FRIZIONE
FRIZIONE
HAS25060
FRIZIONE
Rimozione del carter frizione
12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)
New
12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)
Ordine | Operazione/Componenti da rimuovere | Quantità | Osservazioni
Olio motore | Lasciar fuoriuscire. Vedere .
1 | Cavo frizione | 1
2 | Carter frizione | 1
3 | Guarnizione carter frizione | 1
4 | Spina di centraggio | 2
5 | Tappo riempimento olio | 1
Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.
5-40
FRIZIONE
• Sede molla smorzatore frizione “2”
7. Togliere:
• Dado mozzo frizione
• Rondella
• Clutch boss assembly
• Piastra reggispinta
8. Togliere:
• Anello di sicurezza metallico “1”
NOTE:
Tra il mozzo frizione e il disco frizione è presente un ammortizzatore incorporato. Non è necessario rimuovere l'anello di sicurezza metallico “1” e smontare l'ammortizzatore incorporato, a meno che non si rilevi una forte vibrazione della frizione.
9. Togliere:
• Disco frizione 2 “1”
• Disco d'attrito 3 “2”
10. Togliere:
• Molla smorzatore frizione “1”
HAS25100
CONTROLLO DISCHI D'ATTRITO
La seguente procedura si applica a tutti i dischi d'attrito.
1. Controllare:
• Disco d'attrito
Danni/usura → Sostituire in blocco i dischi d'attrito.
2. Misurare:
• Spessore dei dischi d'attrito
Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco i dischi d'attrito.
NOTE:
Misurare i dischi d'attrito in quattro punti diversi.
Limite di deformazione del disco frizione
0,1 mm (0,0039 in)
HAS25110
CONTROLLO DISCHI FRIZIONE
La seguente procedura si applica a tutti i dischi frizione.
1. Controllare:
• Disco frizione
5-44

HAS20100
SIMBOLI

Il manuale utilizza i seguenti simboli per una comprensione più immediata.

NOTA:

I simboli riportati di seguito non si riferiscono a tutti i veicoli.



1. Riparabile con il motore montato
2. Riempire con il fluido indicato
3. Lubrificante
4. Attrezzo speciale
5. Coppia di serraggio
6. Limite d'usura, gioco
7. Velocità Motore
8. Dati elettrici
9. Olio motore
10. Olio per ingranaggi
11. Olio al bisolfuro di molibdeno
12. Grasso per cuscinetti ruote
13. Grasso a base di sapone di litio
14. Grasso al bisolfuro di molibdeno
15. Applicare del sigillante (LOCTITE®)
16. Sostituire il componente

EAS20110

INDICE

INFORMAZIONI GENERALI	1
DATI TECNICI	2
ISPEZIONI E REGOLAZIONI PERIODICHE	3
TELAIO	4
MOTORE	5
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	6
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE	7
IMPIANTO ELETTRICO	8
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI	9

INFORMAZIONI GENERALI

IDENTIFICAZIONE 1-1
NUMERO DI IDENTIFICAZIONE VEICOLO 1-1
ETICHETTA MODELLO 1-1

CARATTERISTICHE 1-2

IMPIANTO IC 1-3

FUNZIONI STRUMENTAZIONE 1-4

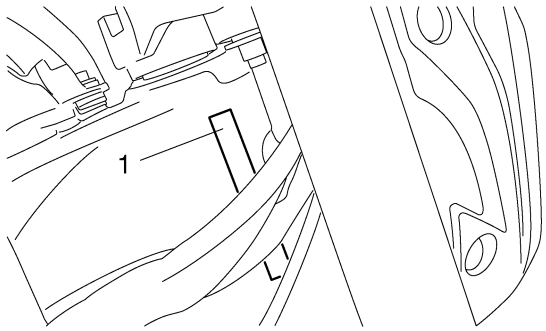
INFORMAZIONI IMPORTANTI 1-8
PREPARATIVI PER LA RIMOZIONE E LO SMONTAGGIO 1-8
RICAMBI 1-8
GUARNIZIONI, PARAOLIO E O-RING 1-8
RONDELLE/PIASTRE DI BLOCCAGGIO E COPPIGLIE 1-8
CUSCINETTI E PARAOLIO 1-9
ANELLI ELASTICI DI SICUREZZA 1-9

CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI 1-10

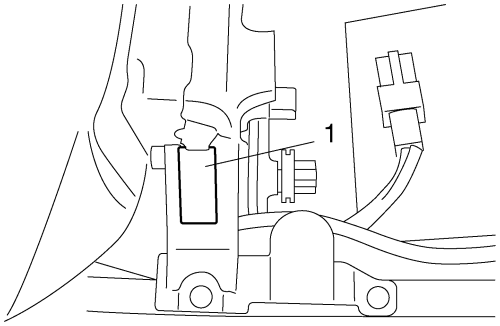
ATTREZZI SPECIALI 1-11

HAS20130
IDENTIFICAZIONE

HAS20140
NUMERO DI IDENTIFICAZIONE VEICOLO
Il numero di identificazione del veicolo “1” è impresso sul lato destro del tubo del cannotto sterzo.



HAS20150
ETICHETTA MODELLO
L’etichetta modello “1” è affissa sul telaio. Questa informazione è necessaria per ordinare le parti di ricambio.



HAS20170
CARATTERISTICHE

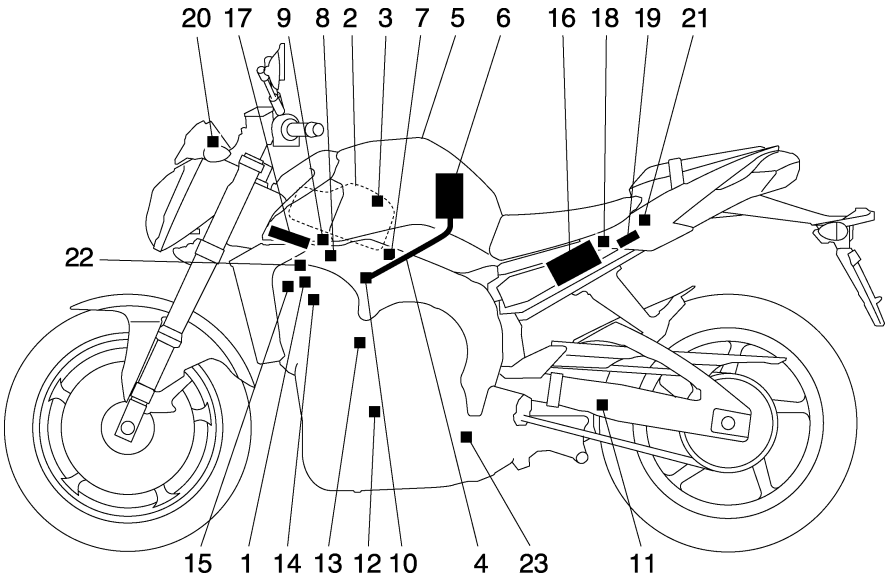
DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

L'impianto di alimentazione carburante ha la funzione principale di fornire la giusta miscela aria-carburante alla camera di combustione, a seconda delle condizioni di funzionamento del motore e della temperatura atmosferica. Negli impianti tradizionali, la miscela aria-carburante da fornire alla camera di combustione viene creata in base al volume dell'aria di aspirazione e del carburante misurato dall'iniettore del rispettivo carburatore.

Nonostante si impieghi lo stesso volume d'aria di aspirazione, il volume del carburante dipende dalle condizioni di funzionamento del motore, come l'accelerazione, la decelerazione o la quantità di carico. I carburatori che misurano il carburante attraverso gli iniettori sono provvisti di numerosi dispositivi ausiliari, in modo da poter raggiungere il giusto rapporto aria-carburante in base ai cambiamenti di regime e carico del motore.

Le nuove regolamentazioni che prevedono l'utilizzo di motori altamente performanti e l'emissione di gas di scarico sempre più puliti, rende necessario poter controllare la miscela aria-carburante in modo più preciso e capillare. A questo scopo, questo modello è dotato di un impianto di iniezione carburante elettronico, che sostituisce il sistema tradizionale a carburatore. Questo impianto fornisce in ogni momento la giusta miscela aria-carburante attraverso un microprocessore che regola il volume di iniezione carburante in base alle condizioni di funzionamento del motore rilevate da appositi sensori.

L'impiego dell'impianto di iniezione elettronico consente un'alimentazione precisa, una maggior economia di carburante, una riduzione delle emissioni di gas di scarico e una risposta particolarmente performante da parte del motore.

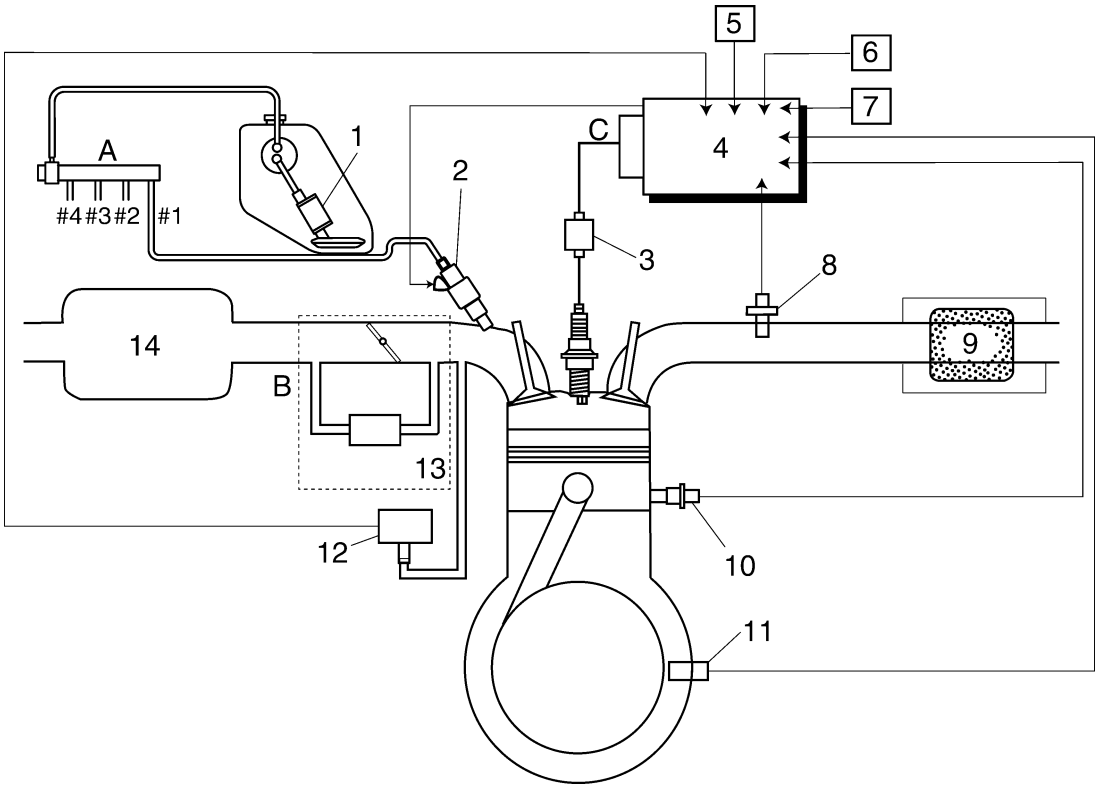


1. Bobina di accensione
2. Cassa filtro
3. Sensore temperatura aria di aspirazione
4. Tubo di alimentazione carburante
5. Serbatoio del carburante
6. Pompa carburante
7. Sensore pressione aria di aspirazione
8. Sensore di posizione della valvola a farfalla
9. Connettore sensore di posizione valvola a farfalla secondaria
10. Iniettore carburante
11. Convertitore catalitico
12. Sensore di posizione albero motore
13. Sensore temperatura liquido refrigerante
14. Candela
15. Sensore di identificazione cilindro
16. Batteria
17. ECU
18. Sensore di pressione atmosferica;
19. Unità relè (relè pompa carburante)
20. Spia guasto motore
21. Sensore angolo d'inclinazione
22. Valvola di interdizione aria
23. Cavo sensore O_2

ET2D1001
IMPIANTO IC

La pompa carburante invia carburante all'iniettore attraverso il filtro. Il regolatore di pressione mantiene la pressione applicata all'iniettore a circa 324 kPa (3,24 kg/cm^2, 46,1 psi). Di conseguenza, quando l'iniettore riceve il segnale di alimentazione dalla centralina ECU, il condotto del carburante si apre e consente l'iniezione di carburante nel collettore di aspirazione solo nell'arco di tempo in cui il condotto resta aperto. Pertanto, maggiore è la durata dell'alimentazione (durata iniezione) e maggiore sarà il volume di carburante fornito. Vice versa, minore è la durata dell'alimentazione (durata iniezione) e minore sarà il volume di carburante fornito.
La durata e la temporizzazione dell'iniezione sono controllate dalla centralina ECU. I segnali provenienti dal sensore di posizione della valvola a farfalla, dal sensore di posizione dell'albero motore, dal sensore di pressione dell'aria di aspirazione, dal sensore della temperatura dell'aria, dal sensore di temperatura del refrigerante, dal sensore di velocità e dal sensore O_2 consentono alla centralina ECU di determinare la durata dell'iniezione. La temporizzazione dell'iniezione è determinata dai segnali provenienti dal sensore di posizione dell'albero motore. Di conseguenza, il volume del carburante richiesto dal motore può essere fornito in qualsiasi momento in base alle condizioni di guida.

La figura è solo a titolo esemplificativo.

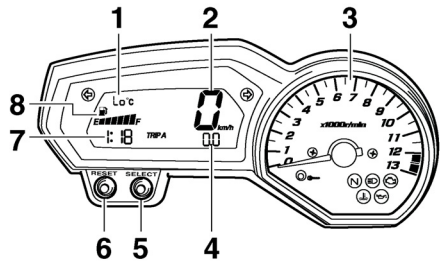


1. Pompa carburante
2. Iniettore carburante
3. Bobina di accensione
4. ECU (centralina di controllo motore)
5. Sensore temperatura aria di aspirazione
6. Sensore di posizione della valvola a farfalla
7. Connettore sensore di posizione valvola a farfalla secondaria
8. Cavo sensore O_2
9. Convertitore catalitico
10. Sensore temperatura liquido refrigerante
11. Sensore di posizione albero motore
12. Sensore pressione aria di aspirazione
13. Corpo farfallato
14. Cassa filtro dell'aria

A. Sistema di alimentazione carburante
B. Circuito dell'aria
C. Sistema di controllo

ET2D1002
FUNZIONI STRUMENTAZIONE

Indicatore multifunzione



1. Display temperatura refrigerante/display temperatura aria di aspirazione
2. Tachimetro
3. Contagiri
4. Totalizzatore contachilometri/contachilometri parziale/contachilometri parziale di riserva carburante
5. Pulsante “SELECT”
6. Pulsante “RESET”
7. Orologio
8. Indicatore livello carburante

EW2D1005

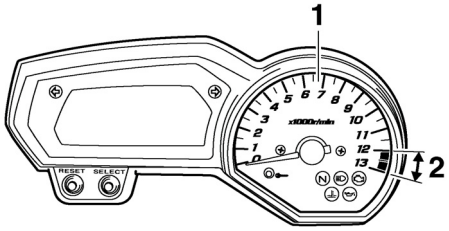
⚠ AVVERTENZA

Arrestare il veicolo prima di eseguire qualsiasi cambiamento di impostazione dell’indicatore multifunzione del gruppo strumenti.

L’indicatore multifunzione è provvisto di:
- un tachimetro (che mostra la velocità di crociera)
- un contagiri (che mostra il regime del motore)
- un totalizzatore contachilometri (che mostra la distanza complessiva percorsa)
- due contachilometri parziali (che mostrano la distanza percorsa dall’ultimo azzeramento)
- un contachilometri parziale di riserva carburante (che mostra la distanza percorsa a partire dal lampeggiamento del segmento sinistro dell’indicatore di livello carburante)
- un orologio
- un indicatore di livello carburante
- un display della temperatura del refrigerante
- un display della temperatura dell’aria di aspirazione
- un dispositivo autodiagnostico
- un dispositivo di regolazione della luminosità di display e contagiri

NOTA:
- Assicurarsi di spostare la chiave su“ON” prima di utilizzare i pulsanti “SELECT” e “RESET”.
- Solo per il Regno Unito. Per cambiare da chilometri a miglia i display del tachimetro e del totalizzatore contachilometri/contachilometri parziale, tenere premuto il tasto “SELECT” per almeno un secondo.

Contagiri



1. Contagiri
2. Zona rossa contagiri

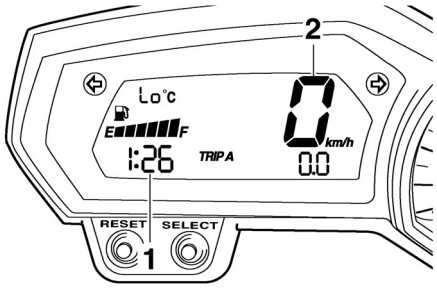
Il contagiri consente al conducente di monitorare il regime del motore e mantenerlo nell’intervallo di potenza ottimale.
Quando la chiave viene impostata su “ON”, come verifica del circuito elettrico, l’ago del contagiri compie uno scatto completo lungo l’intervallo r/min per poi tornare su zero r/min.

EC2D1007

ATTENZIONE:

Non far raggiungere al motore la zona rossa del contagiri.
Zona rossa: 12000 r/min e oltre

Modalità orologio

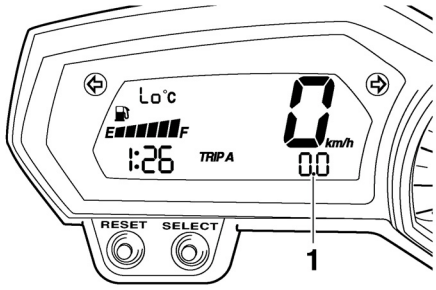


1. Orologio
2. Tachimetro

L’orologio viene visualizzato quando la chiave è impostata su “ON”. Inoltre, l’orologio può essere visualizzato per 10 secondi premendo il pulsante “SELECT” quando il blocchetto di accensione è in posizione “OFF” oppure “LOCK”.
Per impostare l’orologio
1. Spostare la chiave su “ON”.
2. Tenere premuti i pulsanti “SELECT” e “RESET” per almeno due secondi.

3. Quando la cifra delle ore inizia a lampeggiare, premere il pulsante “RESET” per impostare l’ora esatta.
4. Dopo aver premuto il pulsante “SELECT”, la cifra dei minuti inizia a lampeggiare.
5. Premere il pulsante “RESET” per impostare i minuti esatti.
6. Premere il pulsante “SELECT”, quindi rilasciarlo per avviare l’orologio.

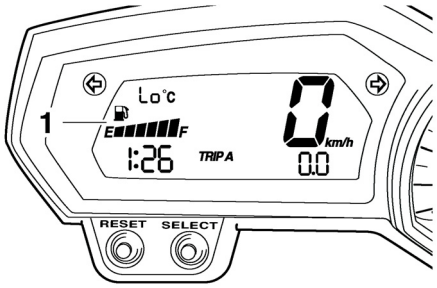
Modalità totalizzatore contachilometri e contachilometri parziale



1. Totalizzatore contachilometri/contachilometri parziale/contachilometri parziale di riserva carburante

Premere il pulsante “SELECT” per far passare il display dalla modalità totalizzatore contachilometri “ODO” alla modalità contachilometri parziale “TRIP A” e “TRIP B” nell’ordine seguente:
TRIP A → TRIP B → ODO → TRIP A
Quando il carburante nel serbatoio scende a 3,4 L (0,90 US gal) (0,75 Imp.gal), il segmento sinistro dell’indicatore di livello carburante inizia a lampeggiare e il display del totalizzatore contachilometri passa automaticamente alla modalità contachilometri parziale di riserva carburante “FTRIP”, iniziando così a conteggiare la distanza percorsa a partire da quel punto. In questo caso, premere il pulsante “SELECT” per passare dalla modalità contachilometri parziale a quella totalizzatore contachiometri in base a questa sequenza:
F-TRIP → TRIP A → TRIP B → ODO → F-TRIP
Per azzerare il contachilometri parziale, tenere premuto il pulsante “SELECT”, quindi premere il pulsante “RESET” per almeno un secondo. Se non si azzera manualmente il contachilometri parziale di riserva carburante, esso verrà azzerato automaticamente, e il display tornerà nella modalità precedente, dopo aver eseguito il primo rifornimento e aver percorso almeno 5 km (3 mi).

Indicatore livello carburante



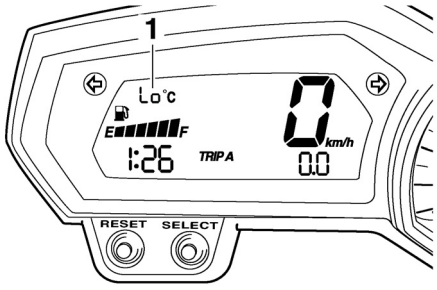
1. Indicatore livello carburante

L’indicatore di livello carburante indica la quantità di carburante presente nel serbatoio. I segmenti del display scompaiono verso “E” (Vuoto) man mano che il livello del carburante diminuisce. Quando resta un solo segmento vicino a “E”, è necessario rifornire il veicolo al più presto.

NOTA:

Questo indicatore è provvisto di un sistema di autodiagnosi. Se il circuito elettrico è difettoso, il ciclo seguente sarà ripetuto fino alla correzione del guasto: “E” (Vuoto), “F” (Pieno) e il simbolo “ ⛽ ” lampeggiano otto volte, quindi si spengono per circa tre secondi. In questo caso, far controllare il circuito elettrico da un concessionario autorizzato Yamaha.

Modalità temperatura del refrigerante



1. Display temperatura del refrigerante

Il display della temperatura del refrigerante indica la temperatura del refrigerante.
Premere il pulsante “RESET” per passare dal display della temperatura refrigerante a quello della temperatura dell’aria di aspirazione.

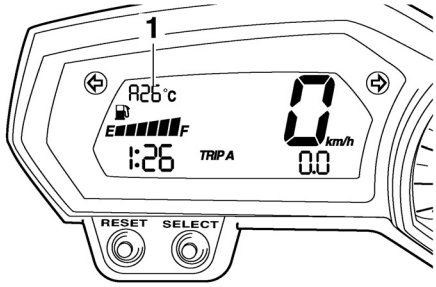
NOTA:

Quando viene selezionato il display della temperatura del refrigerante, “C” viene visualizzato per un secondo, quindi viene visualizzata la temperatura del refrigerante.

EC2D1011
ATTENZIONE:

Non azionare il motore se surriscaldato.

Modalità temperatura aria di aspirazione



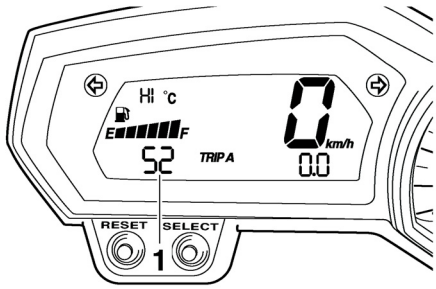
1. Display temperatura aria di aspirazione

La temperatura dell'aria di aspirazione indica la temperatura dell'aria che passa attraverso la cassa filtro. Premere il pulsante "RESET" per passare dal display della temperatura refrigerante a quello della temperatura dell'aria di aspirazione.

NOTA:

- Anche se il display è impostato per visualizzare la temperatura dell'aria di aspirazione, la spia della temperatura del refrigerante si accende se il motore risulta surriscaldato.
- Quando si sposta la chiave su "ON", la temperatura del refrigerante viene visualizzata automaticamente, anche se era visualizzata la temperatura dell'aria di aspirazione prima di spostare la chiave su "OFF".
- Quando viene selezionato il display della temperatura dell'aria di aspirazione, "A" viene visualizzato per un secondo, quindi viene visualizzata la temperatura dell'aria di aspirazione.

Dispositivo di autodiagnosi



1. Codice di errore

Questo modello è dotato di un dispositivo di autodiagnosi per diversi circuiti elettrici.
Se uno qualsiasi di questi circuiti risulta guasto, la spia di guasto motore si accende ed il display indica un codice di errore a due cifre (ad es., 11, 12, 13).

Questo modello è dotato inoltre di un dispositivo di autodiagnosi per il sistema anti-accensione.
Se uno qualsiasi dei circuiti del sistema anti-accensione risulta guasto, la spia del sistema anti-accensione si accende ed il display indica un codice di errore a due cifre (ad es., 51, 52, 53).

NOTA:

Se il display indica il codice di errore 52, questo potrebbe essere provocato da un'interferenza con il transponder. Se appare questo codice di errore:

1. Utilizzare la chiave di registrazione codice per avviare il motore.

NOTA:

Assicurarsi che non ci sia un'altra chiave anti-accensione vicina al blocchetto di accensione e non tenere mai più di una chiave anti-accensione nello stesso portachiavi! Le chiavi del sistema di anti-accensione possono causare interferenze di segnale che impediscono il funzionamento del motore

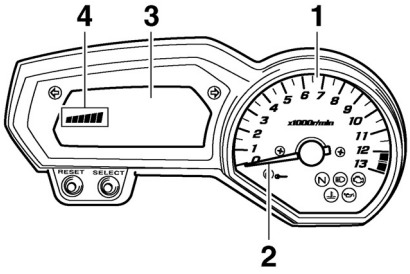
2. Se il motore si avvia, spegnerlo e cercare di riavviarlo con una chiave standard.
3. Se una o entrambe le chiavi standard non riescono ad avviare il motore, portare il veicolo, la chiave di registrazione codice ed entrambe le chiavi standard presso un concessionario Yamaha autorizzato per eseguire una nuova registrazione delle chiavi.

Se il display indica uno o più codici di errore, annotare il numero, quindi far controllare il veicolo presso un concessionario Yamaha autorizzato.

EC2D1012
ATTENZIONE:

Se il display indica un codice di errore, il veicolo deve essere controllato al più preso per evitare eventuali danni al motore.

Modalità di controllo luminosità display e contagiri



1. Pannello contagiri
2. Ago contagiri
3. LCD
4. Livello luminosità

Questa funzione consente al conducente di regolare la luminosità dello schermo LCD e del pannello e dell'ago contagiri in base alla luminosità esterna.
Per impostare la luminosità

1. Spostare la chiave su "OFF".
2. Premere e tenere premuto il pulsante "SELECT".
3. Spostare la chiave su"ON" e rilasciare il pulsante "SELECT" dopo cinque secondi.
4. Premere il pulsante "RESET" per impostare la luminosità desiderata.
5. Premere il pulsante "SELECT" per confermare la luminosità desiderata. Il display tornerà in modalità totalizzatore contachilometri o contachilometri parziale.

HAS20180
INFORMAZIONI IMPORTANTI

HAS20190
PREPARATIVI PER LA RIMOZIONE E LO SMONTAGGIO

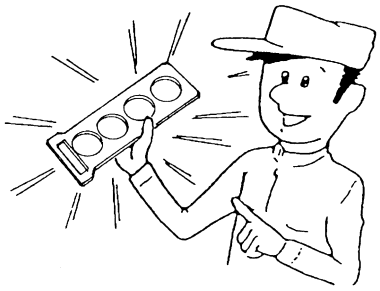
1. Prima della rimozione e dello smontaggio, rimuovere completamente eventuali impurità, fango, polvere e corpi estranei.

2. Utilizzare solamente strumenti e attrezzature idonei per la pulizia.
   Vedere "ATTREZZI SPECIALI" al 1-11.
3. Durante lo smontaggio, tenere sempre uniti i componenti accoppiati. Questo gruppo comprende gli ingranaggi, i cilindri, i pistoni e altri componenti che si sono “accoppiati” a causa della normale usura. I componenti accoppiati devono essere sempre riutilizzati o sostituiti in blocco.

4. Durante lo smontaggio, pulire tutti i componenti e posarli su appositi supporti nell’ordine di smontaggio. Questo riduce i tempi di montaggio e permette di installare correttamente tutti i componenti.
5. Tenere i componenti lontano da eventuali fonti d’incendio.

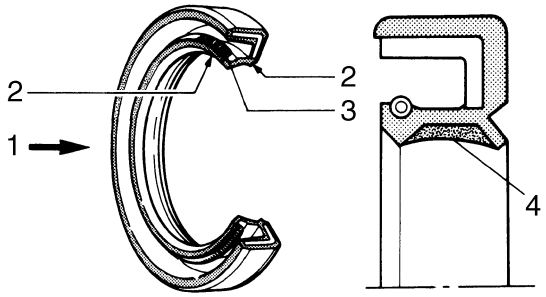
HAS20200
RICAMBI

Per qualsiasi sostituzione, utilizzare soltanto ricambi originali Yamaha. Per la lubrificazione, utilizzare olio e grasso consigliati da Yamaha. Altre marche possono essere simili nella funzione e nell’aspetto, ma inferiori nella qualità.



HAS20210
GUARNIZIONI, PARAOLIO E O-RING

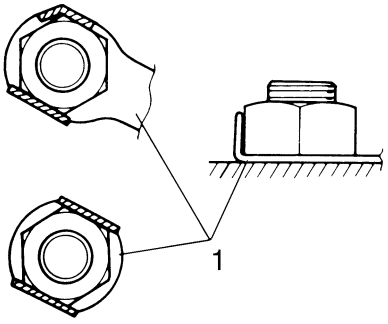
1. Quando si esegue la revisione del motore, sostituire tutte le guarnizioni, i paraolio e gli O-ring. Pulire tutte le superfici delle guarnizioni, i labbri paraolio e gli O-ring.
2. Durante il rimontaggio, oliare opportunamente tutti i componenti accoppiati e i cuscinetti, e lubrificare con grasso i labbri paraolio.



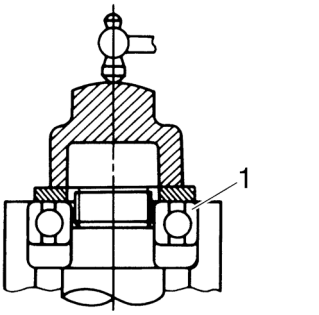
1. Olio
2. Labbro
3. Molla
4. Grasso

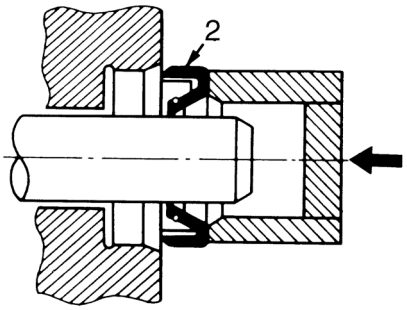
HAS20220
RONDELLE/PIASTRE DI BLOCCAGGIO E COPPIGLIE

Dopo la rimozione, sostituire tutte le rondelle/piastre di bloccaggio “1” e le coppiglie. Dopo aver serrato il bullone o il dado secondo le specifiche, piegare le linguette di bloccaggio contro il piano del bullone o del dado.

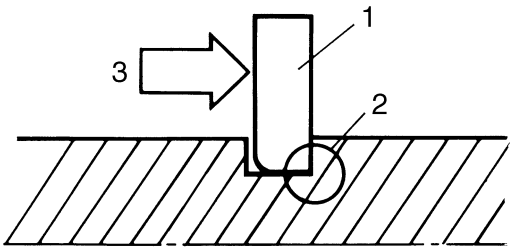


HAS20230
CUSCINETTI E PARAOLIO
Installare i cuscinetti “1” e i paraolio “2” in modo tale che i riferimenti o i numeri del produttore siano visibili. Quando s’installano i paraolio, applicare uno strato leggero di grasso a base di sapone di litio sui labbri paraolio. Quando si installano i cuscinetti, oliarli abbondantemente, se necessario.
ECA13300
ATTENZIONE:
Non far ruotare il cuscinetto con aria compressa, per evitare di danneggiarne le superfici.





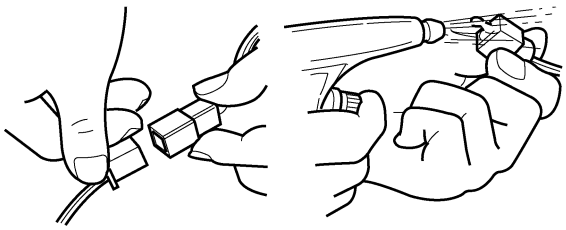
HAS20240
ANELLI ELASTICI DI SICUREZZA
Prima del rimontaggio, controllare accuratamente tutti gli anelli elastici di sicurezza e sostituire quelli danneggiati o deformati. Sostituire sempre le mollette spinotto dopo averle utilizzate una volta. Quando si installa un anello elastico di sicurezza “1”, assicurarsi che lo spigolo vivo “2” sia posizionato sul lato opposto alla spinta “3” che l’anello riceve.



HAS20250
CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI

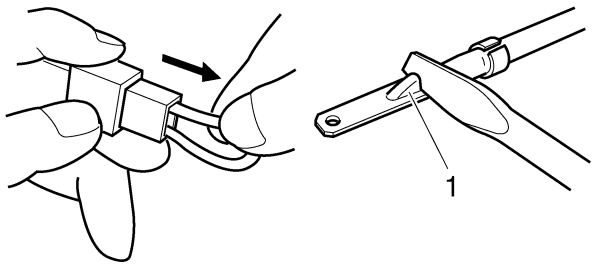
Verificare l'assenza di macchie, ruggine, umidità, ecc. sui cavi e sui connettori.

1. Scollegare:
   - Cavo
   - Connettore
   - Connettore
2. Controllare:
   - Cavo
   - Connettore
   - Connettore
     Umidità → Asciugare con un ventilatore.
     Ruggine/macchie → Collegare e scollegare diverse volte.



3. Controllare:
   - Tutti i collegamenti
     Collegamento allentato → Collegare in maniera corretta.

NOTA:
Se il perno "1" sul terminale è appiattito, piegarlo verso l'alto.



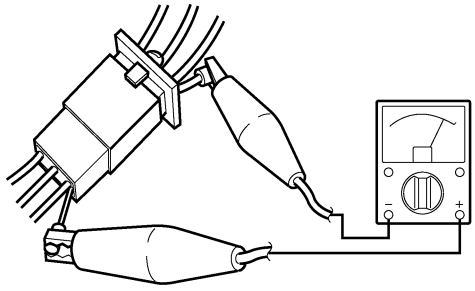
4. Collegare:
   - Cavo
   - Connettore
   - Connettore

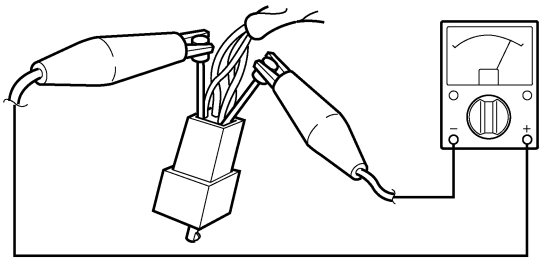
NOTA:
Assicurarsi che tutti i collegamenti siano serrati.

5. Controllare:
   - Continuità
     (con il tester tascabile)

Tester tascabile
90890-03132
Tester tascabile analogico
YU-03112

NOTA:
- Se non c'è continuità, pulire i terminali.
- Quando si controlla il cablaggio elettrico, eseguire le operazioni da (1) a (3).
- Come rimedio rapido, utilizzare un rivitalizzatore di contatto disponibile normalmente in commercio.

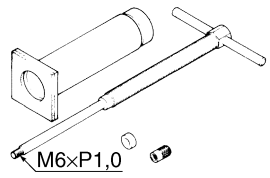
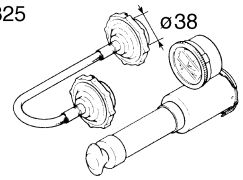
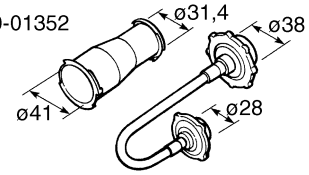
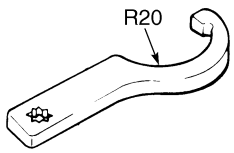
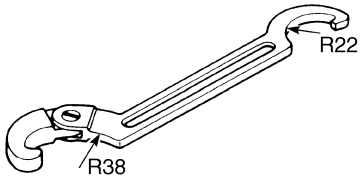
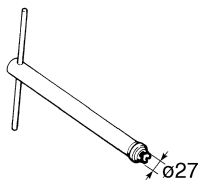


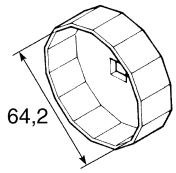
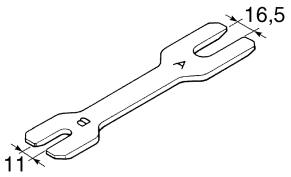
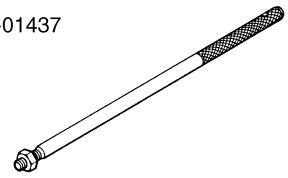
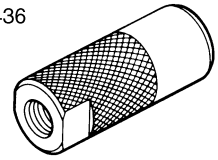
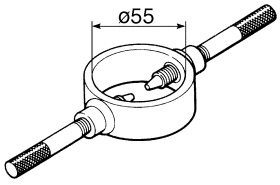
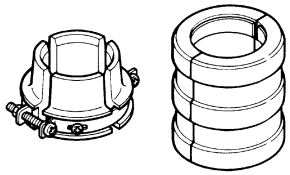
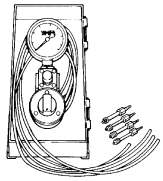
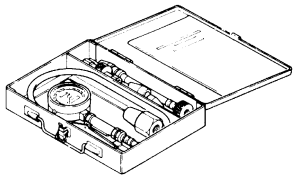


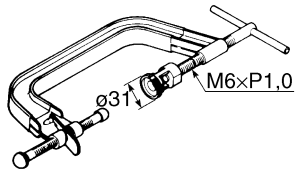
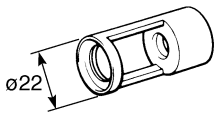
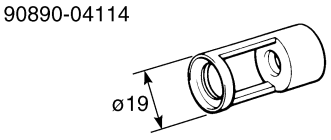
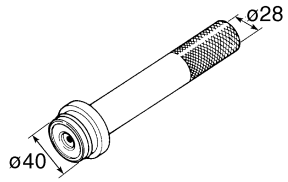
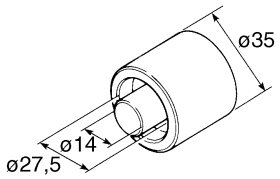
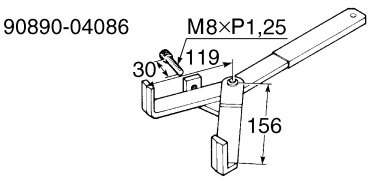
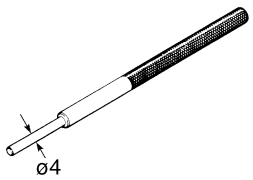
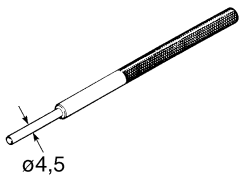
HAS20260
ATTREZZI SPECIALI

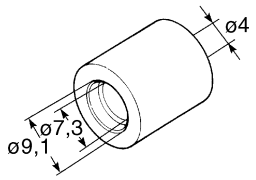
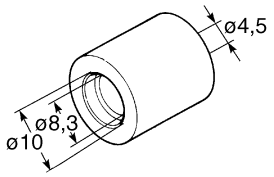
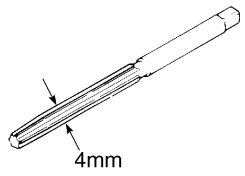
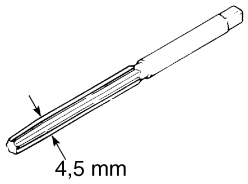
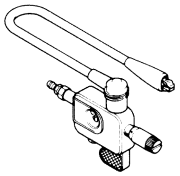
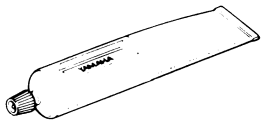
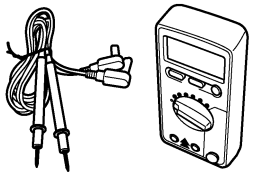
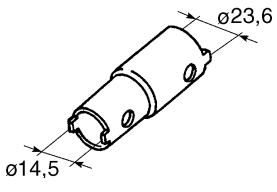
I seguenti attrezzi speciali sono necessari per una messa a punto e un montaggio completi e accurati. Utilizzare solamente gli attrezzi speciali idonei poiché in tal modo si evitano danni causati dall'utilizzo di attrezzi inadeguati o tecniche improvvisate. Gli attrezzi speciali, i codici delle parti o entrambi possono differire a seconda del paese.
In caso di ordinazione, fare riferimento alla lista fornita per evitare errori.

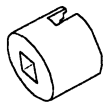
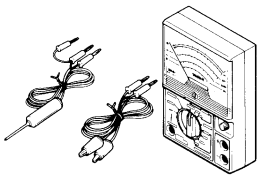
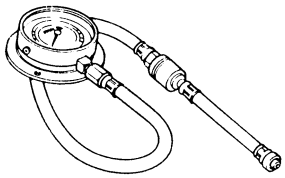
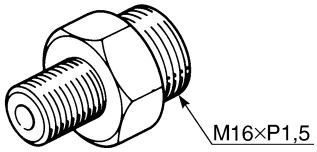
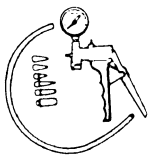
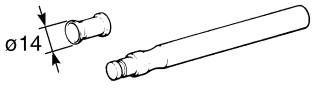
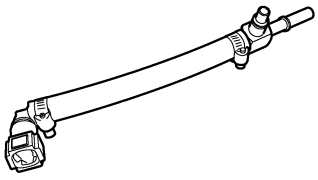
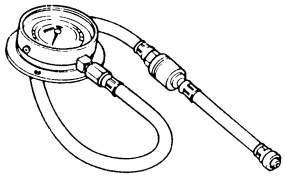
NOTA:
- Per gli U.S.A. e il Canada, utilizzare codici che iniziano con "YM-", "YU-", o "ACC-".
- Per gli altri paesi, utilizzare codici che iniziano con "90890-".

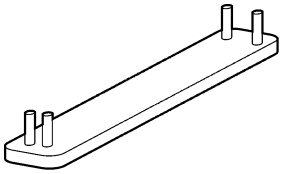
Nome attrezzo/N. attrezzo	Illustrazione	Pagine di riferimento
Kit estrattore spinotto 90890–01304 Estrattore spinotto YU–01304	90890-01304 	
Tester del tappo del radiatore 90890-01325 Tester pressione radiatore YU-24460-01	90890-01325 	
Adattatore del tester tappo del radiatore 90890-01352 Adattatore tester pressione del radiatore YU-33984	90890-01352 	
Chiave per madreviti dello sterzo 90890-01403 Chiave per dadi cilindrici YU-33975		
Chiave per ghiere 90890-01268 Chiave per dadi cilindrici YU-01268		
Supporto asta ammortizzatore 90890-01423 Supporto asta di smorzamento YM-01423		

Nome attrezzo/N. attrezzo	Illustrazione	Pagine di riferimento
Chiave filtro olio 90890-01426 YU-38411		
Supporto asta 90890-01434 Supporto asta ammortizzatore a doppia estremità YM-01434		
Estrattore asta 90890-01437 Attrezzo di spurgo asta di smorzamento universale YM-A8703	90890-01437 	
Adattatore estrattore asta (M10) 90890-01436 Attrezzo di spurgo asta di smorzamento universale YM-A8703	90890-01436 	
Compressore molla forcella 90890-01441 YM-01441		
Installatore guarnizione forcella 90890–01442 Regolare l'installatore guarnizione forcella (36-46 mm) YM–01442		
Vacuometro 90890-03094 Sincronizzatore carburatori YU-44456	90890-03094 	
Compressometro 90890-03081 Tester di compressione motore YU-33223		

Nome attrezzo/N. attrezzo	Illustrazione	Pagine di riferimento
Compressore molla valvola 90890-04019 YM-04019		
Adattatore del compressore molla valvola 90890-04108 Adattatore del compressore molla valvola (22 mm) YM-04108		
Adattatore del compressore molla valvola 90890-04114 Adattatore del compressore molla valvola YM-04114		
Installatore cuscinetto albero condotto centrale 90890-04058 Installatore cuscinetto (40 mm) YM-04058		
Installatore guarnizioni meccaniche 90890-04078 Installatore guarnizioni pompa acqua YM-33221-A		
Attrezzo di bloccaggio universale della frizione 90890-04086 YM-91042		
Estrattore per guidavalvole (ø4) 90890-04111 Estrattore per guidavalvole (4,0 mm) YM-04111		
Estrattore per guidavalvole (ø4,5) 90890-04116 Estrattore per guidavalvole (4,5 mm) YM-04116		

Nome attrezzo/N. attrezzo	Illustrazione	Pagine di riferimento
Installatore guidavalvole (ø4) 90890-04112 Installatore guidavalvole (4,0 mm) YM-04112		
Installatore guidavalvole (ø4,5) 90890-04117 Installatore guidavalvole (4,5 mm) YM-04117		
Alesatore guidavalvole (ø4) 90890-04113 Alesatore guidavalvole (4,0 mm) YM-04113		
Alesatore guidavalvole (ø4,5) 90890-04118 Alesatore guidavalvole (4,5 mm) YM-04118		
Dispositivo di controllo accensione 90890-06754 Tester candela Opama pet-4000 YU-34487		
Yamaha bond N.1215 (Three Bond N.1215®) 90890-85505		
Provacircuiti digitale 90890-03174 Display multifunzione con contagiri modello 88 YU-A1927		
Chiave per perno forcellone 90890-01471 Chiave per dadi cilindrici telaio YM-01471		

Nome attrezzo/N. attrezzo	Illustrazione	Pagine di riferimento
Adattatore chiave per perno forcellone 90890-01476		
Tester tascabile 90890-03112 Tester tascabile analogico YU-03112-C		
Manometro pressione dell'olio 90890-03153 Manometro pressione YU-03153		
Adattatore manometro pressione dell'olio 90890-03139		
Kit misuratore pressione/vacuometro pompa 90890-06756		
Lappatrice per valvole 90890-04101 Lappatrice per valvole YM-A8998		
Adattatore della pressione carburante 90890-03176 YM-03176		
Manometro pressione 90890-03153 YU-03153		

Nome attrezzo/N. attrezzo	Illustrazione	Pagine di riferimento
Chiave albero a camme 90890-04143 YM-04143		

DATI TECNICI

SPECIFICHE GENERALI.....2-1

SPECIFICHE DEL MOTORE.....2-1

SPECIFICHE DEL TELAIO.....2-8

SPECIFICHE DELL'IMPIANTO ELETTRICO.....2-10

COPPIE DI SERRAGGIO.....2-12
SPECIFICHE GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO.....2-12
COPPIE DI SERRAGGIO DEL MOTORE.....2-13
COPPIE DI SERRAGGIO DEL TELAIO.....2-18

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTE.....2-21
MOTORE.....2-21
TELAIO.....2-22

SCHEMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE.....2-23
TABELLA DI LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE.....2-23
SCHEMI DI LUBRIFICAZIONE.....2-25

SCHEMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO.....2-35

PERCORSO DEI CAVI.....2-39

HAS20280
SPECIFICHE GENERALI

Modello	
Modello	2D11 (EUR) 2D13 (AUS) 3C31 (EUR) 3C33 (AUS) 3C37 (EUR) 3C39 (AUS)
Dimensioni	
Lunghezza totale	2140 mm (84,3 in)
Larghezza totale	770 mm (30,3 in)
Altezza totale	1060 mm (41,7 in) (FZ1-N) 1205 mm (47,4 in) (FZ1-S)
Altezza alla sella	815 mm (32,1 in)
Interasse	1460 mm (57,5 in)
Distanza da terra	135 mm (5,31 in)
Raggio minimo di sterzata	3000 mm (118,1 in)
Peso	
Con olio e carburante	214,0 kg (472 lb) (FZ1-N) 220,0 kg (485 lb) (FZ1-S)
Carico massimo	196 kg (432 lb) (FZ1-N) 190 kg (419 lb) (FZ1-S)

HAS20290
SPECIFICHE DEL MOTORE

Motore	
Tipo di motore	4 tempi, raffreddato a liquido, bialbero a camme in testa DOHC
Cilindrata	998,0 cm³ (60,90 cu.in)
Disposizione dei cilindri	4 cilindri paralleli inclinati in avanti
Alesaggio× corsa	77,0 × 53,6 mm (3,03 × 2,11 in)
Rapporto di compressione	11,50 : 1
Pressione compressione standard (al livello del mare)	1480 kPa/350 r/min (210,5 psi/350 r/min) (14,8 kgf/cm²/350 r/min)
Sistema di avviamento	Avviamento elettrico
Carburante	
Carburante consigliato	Soltanto benzina normale senza piombo
Capacità del serbatoio carburante	18,0 L (4,76 US gal) (3,96 Imp.gal)
Quantità di riserva carburante	3,4 L (0,90 US gal) (0,75 Imp.gal)
Olio motore	
Sistema di lubrificazione	A carter umido
Tipo	SAE10W30 oppure SAE10W40 oppure SAE15W40 oppure SAE20W40 oppure SAE20W50
Gradazione dell'olio motore consigliato	Servizio API SE, SF, SG o superiore
Quantità di olio motore	
Quantità complessiva	3,80 L (4,02 US qt) (3,34 Imp.qt)
Senza sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio	2,90 L (3,07 US qt) (2,55 Imp.qt)
Con sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio	3,10 L (3,28 US qt) (2,73 Imp.qt)
Filtro dell'olio	
Tipo filtro olio	In carta
Pompa olio	
Tipo pompa olio	Trocoidale
Gioco rotore interno-estremità rotore esterno	0,010–0,100 mm (0,0004–0,0039 in)
Limite	0,18 mm (0,0071 in)

Gioco rotore esterno-alloggiamento pompa olio	0,090–0,150 mm (0,0035–0,0059 in)
Limite	0,22 mm (0,0087 in)
Gioco alloggiamento pompa olio-rotore interno ed esterno	0,06–0,13 mm (0,0024–0,0051 in)
Limite	0,20 mm (0,0079 in)
Pressione apertura valvola bypass	80,0–120,0 kPa (11,6–17,4 psi) (0,80–1,20 kgf/cm²)
Pressione d'intervento valvola di sicurezza	600,0–680,0 kPa (87,0–98,6 psi) (6,00–6,80 kgf/cm²)

Sistema di raffreddamento

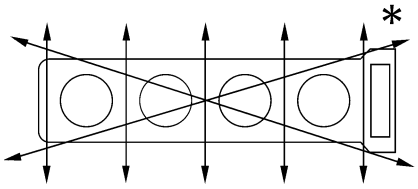
Capacità del radiatore (tutto il circuito)	2,25 L (2,38 US qt) (1,98 Imp.qt)
Capacità serbatoio liquido refrigerante (fino al segno di livello massimo)	0,25 L (0,26 US qt) (0,22 Imp.qt)
Pressione di apertura tappo radiatore	93,3–122,7 kPa (13,5–17,8 psi) (0,93–1,23 kg/cm^2, 0,9)
Pacco radiante	
Larghezza	222,6 mm (8,76 in)
Altezza	360,0 mm (14,17 in)
Profondità	22,0 mm (0,87 in)
Pompa acqua	
Tipo pompa acqua	Pompa centrifuga ad aspirazione singola
Rapporto di riduzione	65/43 × 25/32 (1.181)
Limite di inclinazione albero della girante	0,15 mm (0,0059 in)

Candela/e

Tipo di candela (produttore)	NGK/CR9EK
Distanza elettrodi	0.6–0,7 mm (0,024–0,028 in)

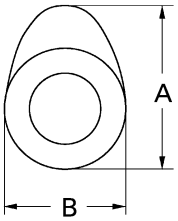
Testa cilindro

Volume	12,20–13,00 cm³ (0,74–0,79 cu.in)
Deformazione massima della testa cilindro*	0,10 mm (0,0039 in)

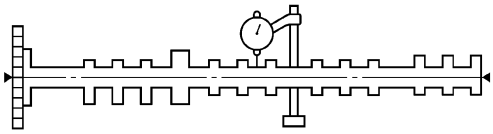


Albero a camme

Sistema di trasmissione	Trasmissione a catena (destra)
Diametro interno cappello albero a camme	22,500–22,521 mm (0,8858–0,8867 in)
Diametro perno albero a camme	22,459–22,472 mm (0,8842–0,8847 in)
Gioco tra il perno ed il cappello albero a camme	0.028–0,062 mm (0.0011–0,0024 in)
Dimensioni lobi dell'albero a camme	
Aspirazione A	32,500–32,600 mm (1,2795–1,2835 in)
Limite	32,400 mm (1,2756 in)
Aspirazione B	24,950–25,050 mm (0,9823–0,9862 in)
Limite	24,850 mm (0,9783 in)
Scarico A	30,699–30,799 mm (1,2086–1,2126 in)
Limite	30,599 mm (1,2047 in)
Scarico B	22,950–23,050 mm (0,9035–0,9075 in)
Limite	22,850 mm (0,8996 in)



Limite scentratura albero a camme	0,030 mm (0,0012 in)

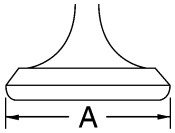


Catena di distribuzione

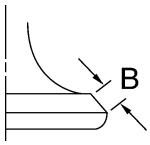
Modello/numero di maglie	RH2020/122
Sistema di tensione	Automatico

Valvola, sede valvola, guidavalvola

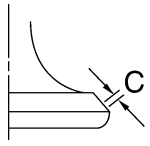
Aspirazione	0,11–0,20 mm (0,0043–0,0079 in)
Scarico	0,21–0,25 mm (0,0083–0,0098 in)
Dimensioni delle valvole	
Diametro A testa valvola (aspirazione)	23,40–23,60 mm (0,9213–0,9291 in)
Diametro A testa valvola (scarico)	24,90–25,10 mm (0,9803–0,9882 in)



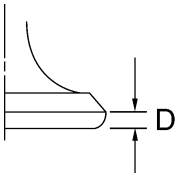
Larghezza faccia della valvola B (aspirazione)	1,760–2,900 mm (0,0693–0,1142 in)
Larghezza faccia della valvola B (scarico)	1,760–2,900 mm (0,0693–0,1142 in)



Larghezza sede valvola C (aspirazione)	0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)
Larghezza sede valvola C (scarico)	0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)

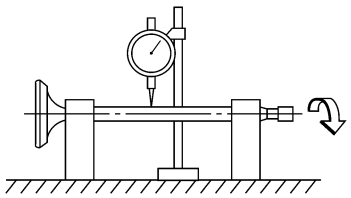


Spessore margine valvola D (aspirazione)	0,50–0,90 mm (0,0197–0,0354 in)
Spessore margine valvola D (scarico)	0,50–0,90 mm (0,0197–0,0354 in)



Diametro stelo valvola (aspirazione)	3,975–3,990 mm (0,1565–0,1571 in)
Limite	3,945 mm (0,1553 in)
Diametro stelo valvola (scarico)	4,460–4,475 mm (0,1756–0,1762 in)
Limite	4,425 mm (0,1742 in)
Diametro interno guidavalvola (aspirazione)	4,000–4,012 mm (0,1575–0,1580 in)

Limite	4,050 mm (0,1594 in)
Diametro interno guidavalvola (scarico)	4,500–4,512 mm (0,1772–0,1776 in)
Limite	4,550 mm (0,1791 in)
Gioco tra stelo valvola e guidavalvola (aspirazione)	0,010–0,037 mm (0,0004–0,0015 in)
Limite	0,080 mm (0,0032 in)
Gioco stelo valvola-guidavalvola (scarico)	0,025–0,052 mm (0,0010–0,0020 in)
Limite	0,10 mm (0,0039 in)
Lunghezza libera wolla (aspirazione)	0,010 mm (0,0004 in)

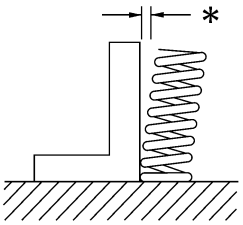


Larghezza sede della valvola testa cilindro (aspirazione)	0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)
Larghezza sede della valvola testa cilindro (scarico)	0,90–1,10 mm (0,0354–0,0433 in)

Molla della valvola

Molla interna

Lunghezza libera wolla (aspirazione)	40,47 mm (1,59 in)
Lunghezza libera wolla (scarico)	40,53 mm (1,29 in)
Lunghezza installata (aspirazione)	32,66 mm (1,29 in)
Lunghezza installata (scarico)	33,88 mm (1,33 in)
Flessibilità K1 (aspirazione)	17,53 N/mm (100,10 lb/in) (1,79 kgf/mm)
Flessibilità K2 (aspirazione)	22,86 N/mm (130,53 lb/in) (2,33 kgf/mm)
Flessibilità K1 (scarico)	21,52 N/mm (122,88 lb/in) (2,19 kgf/mm)
Flessibilità K2 (scarico)	27,99 N/mm (159,82 lb/in) (2,85 kgf/mm)
Forza della wolla compressa (aspirazione)	127,40–144,60 N (28,64–32,51 lb) (12,99–14,74 kgf)
Forza della wolla compressa (scarico)	133,00–153,00 N (29,90–34,39 lb) (13,56–15,60 kgf)
Inclinazione della molla (aspirazione)*	2,5 °/1,8 mm
Inclinazione della molla (scarico)*	2,5 °/1,8 mm



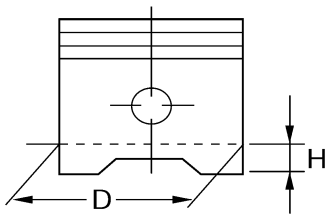
Senso di avvolgimento (aspirazione)	Orario
Senso di avvolgimento (scarico)	Orario

Cilindro

Alesaggio	77,000–77,010 mm (3,0315–3,0319 in)
Limite di conicità	0,050 mm (0,0020 in)
Limite di ovalizzazione	0,050 mm (0,0020 in)

Pistone

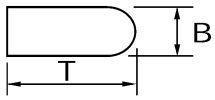
Gioco tra pistone e cilindro	0,010–0,035 mm (0,0004–0,0014 in)
Limite	0,12 mm (0,0047 in)
Diametro D	76,975–76,990 mm (3,0305–3,0311 in)
Altezza H	5,0 mm (0,20 in)



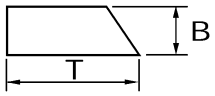
Scentratura	0,50 mm (0,0197 in)
Direzione scentratura	Lato aspirazione
Diametro interno foro spinotto pistone	17,002–17,013 mm (0,6694–0,6698 in)
Diametro esterno spinotto pistone	16,991–17,000 mm (0,6689–0,6693 in)

Anello pistone

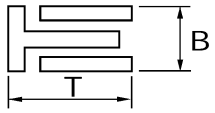
Anello superiore	
Tipo di anello	Cilindrico
Dimensioni (B × T)	0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)



Luce fra le estremità (fascia montata)	0,15–0,25 mm (0,0059–0,0098 in)
Gioco laterale della fascia	0,030–0,065 mm (0,0012–0,0026 in)
Seconda fascia	
Tipo di fascia	Conica
Dimensioni (B × T)	0,80 × 2,75 mm (0,03 × 0,11 in)



Luce fra le estremità (fascia montata)	0,30–0,45 mm (0,0118–0,0177 in)
Gioco laterale della fascia	0,020–0,055 mm (0,0008–0,0022 in)
Fascia raschiaolio	
Dimensioni (B × T)	1,50 × 2,25 mm (0,06 × 0,09 in)



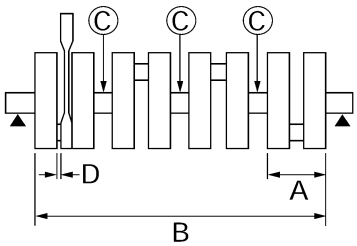
Luce fra le estremità (fascia montata)	0,10–0,40 mm (0,0039–0,0157 in)

Biella

Livello dell'olio (usando Plastigauge®)	0,034–0,058 mm (0,0013–0,0023 in)
Codice colore dei cuscinetti	1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde

Albero motore

Larghezza A	55,20–56,60 mm (2,173–2,228 in)
Larghezza B	298,75–300,65 mm (11,76–11,84 in)
Limite di scentratura C	0,030 mm (0,0012 in)
Gioco laterale della testa di biella D	0,160–0,262 mm (0,0063–0,0103 in)



Livello dell'olio perno di banco (usando Plastigauge®)	0,014–0,037 mm (0,0006–0,0015 in)
Codice colore dei cuscinetti	0 = Bianco 1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde
Frizione	
Tipo di frizione	In bagno d'olio, a dischi multipli
Metodo di disinnesto frizione	Trazione dall'esterno, a pignone e cremagliera
Gioco della leva della frizione	10,0–15,0 mm (0,39–0,59 in)
Spessore dei dischi d'attrito	2,90–3,10 mm (0,114–0,122 in)
Limite d'usura	2,80 mm (0,1102 in)
Quantità dischi	9 pezzi
Spessore dischi frizione	1,90–2,10 mm (0,075–0,083 in)
Quantità dischi	8 pezzi
Limite di deformazione del disco frizione	0,10 mm (0,0039 in)
Lunghezza libera molla frizione	52,5 mm (2,07 in)
Quantità molle	6 pezzi
Trasmissione	
Tipo di trasmissione	Sempre in presa, a 6 rapporti
Sistema di riduzione primaria	Ruota dentata cilindrica a denti diritti
Rapporto di riduzione primaria	65/43 (1,512)
Sistema di riduzione secondaria	Trasmissione a catena
Rapporto di riduzione secondaria	45/17 (2,647)
Comando	Con il piede sinistro
Rapporto di trasmissione	
1a	38/15 (2,533)
2a	33/16 (2,063)
3a	37/21 (1,762)
4a	35/23 (1,522)
5a	27/20 (1,350)
6a	29/24 (1,208)
Limite di scentratura albero primario	0,08 mm (0,0032 in)
Limite di scentratura albero secondario	0,08 mm (0,0032 in)
Meccanismo selettore cambio	
Tipo selettore	A barra di guida
Limite di curvatura barra di guida forcella innesto cambio	0,100 mm (0,0039 in)
Spessore forcella innesto cambio	5,80–5,88 mm (0,2283–0,2315 in)
Filtro aria	
Elemento del filtro aria	Elemento di carta rivestito d'olio
Pompa carburante	
Tipo di pompa	Elettrica
Modello/produttore	2D1/DENSO
Amperaggio massimo consumo di corrente	4,3 A
Pressione d'uscita	324,0 kPa (47,0 psi) (3,24 kgf/cm²)
Iniezione del carburante	
Modello/quantità	297500-0300/4
Produttore	DENSO
Corpo farfallato	
Tipo/quantità	SE 45EIDW-B10/1
Produttore	MIKUNI
Sigla di identificazione	2D11 00
Dimensione valvola a farfalla	#100

Sensore di posizione della valvola a farfalla	
Resistenza	4,9–5,1 kΩ
Tensione erogata (al minimo)	0,63–0,73 V
Regime minimo	
Velocità regime minimo	1.100–1.300 r/min
Pressione di vuoto alla velocità di regime minimo	30,0 kPa (8,9 inHg) (225 mmHg)
Temperatura acqua	95,0–105,0 °C (203,00–221,00 °F)
Temperatura olio	80,0–90,0 °C (176,00–194,00 °F)
Gioco cavo acceleratore (alla flangia della manopola acceleratore)	3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)

HAS20300
SPECIFICHE DEL TELAIO

Parte ciclistica	
Tipo di telaio	A diamante
Angolo di incidenza	25,00 °
Avancorsa	109,0 mm (4,29 in)
Ruota anteriore	
Tipo di ruota	Ruota in lega
Dimensioni cerchio	17M/C x MT3,50
Materiale cerchio	Alluminio
Corsa della ruota	130,0 mm (5,12 in)
Limite di scentratura radiale ruota	1,0 mm (0,04 in)
Limite di scentratura laterale ruota	0,5 mm (0,02 in)
Ruota posteriore	
Tipo di ruota	Ruota in lega
Dimensioni cerchio	17M/C x MT6,00
Materiale cerchio	Alluminio
Corsa della ruota	130,0 mm (5,12 in)
Limite di scentratura radiale ruota	1,0 mm (0,04 in)
Limite di scentratura laterale ruota	0,5 mm (0,02 in)
Pneumatico anteriore	
Misura	120/70 ZR17M/C (58W)
Produttore/modello	MICHELIN/Pilot Road S
Produttore/modello	DUNLOP/D221FA
Limite d'usura (anteriore)	0,8 mm (0,03 in)
Pneumatico posteriore	
Misura	190/50 ZR17M/C (73W)
Produttore/modello	MICHELIN/Pilot Road D
Produttore/modello	DUNLOP/D221G
Limite d'usura (posteriore)	0,8 mm (0,03 in)
Pressione pneumatici (misurata a pneumatici freddi)	
Condizione di carico	0–90 kg (0–198 lb)
Anteriore	250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm²) (2,50 bar)
Posteriore	290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm²) (2,90 bar)
Condizione di carico	90–196 kg (198–432 lb) (FZ1-N) 90–190 kg (198–419 lb) (FZ1-S)
Anteriore	250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm²) (2,50 bar)
Posteriore	290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm²) (2,90 bar)
Guida ad alta velocità	
Anteriore	250 kPa (36 psi) (2,50 kgf/cm²) (2,50 bar)
Posteriore	290 kPa (42 psi) (2,90 kgf/cm²) (2,90 bar)
Freno anteriore	
Tipo	A doppio disco
Comando	Con la mano destra
Gioco della leva del freno anteriore	2,3–11,5 mm (0,09–0,45 in)
Freno a disco anteriore	
Spessore × diametro esterno disco	320,0 × 4,5 mm (12,60 × 0,18 in)
Limite spessore del disco freno	4,0 mm (0,16 in)
Limite di deflessione del disco freno	0,1 mm (0,0039 in)
Spessore materiale d'attrito (interno)	4,5 mm (0,18 in)
Limite	0,5 mm (0,02 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)	4,5 mm (0,18 in)
Limite	0,5 mm (0,02 in)

Diametro interno pistoncino pompa	16,00 mm (0,63 in)
Diametro interno pistoncino pinza	30,20 mm (1,19 in)
Diametro interno pistoncino pinza	27,00 mm (1,06 in)
Liquido consigliato	DOT4
Freno posteriore	
Tipo	A disco singolo
Comando	Con il piede destro
Gioco del pedale del freno	4,3–9,3 mm (0,17–0,37 in)
Freno a disco posteriore	
Spessore × diametro esterno disco	245,0 × 5,0 mm (9,65 × 0,20 in)
Limite spessore del disco freno	4,5 mm (0,18 in)
Limite di deflessione del disco freno	0,15 mm (0,0059 in)
Spessore materiale d'attrito (interno)	6,0 mm (0,24 in)
Limite	1,0 mm (0,04 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)	6,0 mm (0,24 in)
Limite	1,0 mm (0,04 in)
Diametro interno pistoncino pompa	12,7 mm (0,50 in)
Diametro interno pistoncino pinza	38,20 mm (1,50 in)
Liquido consigliato	DOT4
Sterzo	
Tipo cuscinetti sterzo	Cuscinetto angolare
Angolo di chiusura (sinistro)	33,0 °
Angolo di chiusura (destro)	33,0 °
Sospensione anteriore	
Tipo	Forcella telescopica
Tipo a molla/ammortizzatore	Molla a spirale/ammortizzatore idraulico
Corsa forcella anteriore	130,0 mm (5,12 in)
Lunghezza libera molla	243,5 mm (9,59 in)
Lunghezza collare	100,0 mm (3,94 in)
Lunghezza installata	239,0 mm (9,41 in)
Flessibilità K1	9,32 N/mm (53,22 lb/in) (0,95 kgf/mm)
Corsa molla K1	0,0–130,0 mm (0,00–5,12 in)
Diametro esterno tubo di forza	43,0 mm (1,69 in)
Limite deformazione tubo di forza	0,2 mm (0,01 in)
Molla opzionale disponibile	No
Olio consigliato	Olio per sospensioni 01 o equivalente
Quantità	545,0 cm³ (18,43 US oz) (19,18 Imp.oz)
Livello olio dello stelo forcella anteriore	91 mm (3,58 in)
Sospensione posteriore	
Tipo	Forcellone oscillante (sospensione articolata)
Tipo a molla/ammortizzatore	Molla a spirale/ammortizzatore idraulico
Corsa gruppo ammortizzatore posteriore	60,0 mm (2,36 in)
Lunghezza libera molla	191,3 mm (7,53 in)
Lunghezza installata	181,8 mm (7,16 in)
Flessibilità K1	120,00 N/mm (685,20 lb/in) (12,24 kgf/mm)
Corsa molla K1	0,0–60,0 mm (0,00–2,36 in)
Molla opzionale disponibile	No
Pressione aria/gas incorporato (STD)	1000 kPa (142,2 psi) (10,0 kgf/cm²)
Catena di trasmissione	
Tipo/produttore	50VA8/DAIDO
Numero di maglie	122
Tensione della catena di trasmissione	25,0–35,0 mm (0,98–1,38 in)
Sezione massima catena a 15 maglie (massima)	239,3 mm (9,42 in)

HAS20310
SPECIFICHE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

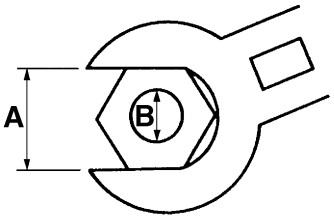
Tensione	
Tensione impianto	12 V
Sistema d'accensione	
Sistema d'accensione	Accensione a bobina transistorizzata (digitale)
Anticipo minimo (prima del PMS)	5,0 °/1.200 r/min
Unità di controllo motore	
Modello/produttore	TBDF20/DENSO
Accensione a bobina transistorizzata	
Resistenza del sensore di posizione albero motore	336–504 Ω a 20°C (68°F)
Bobina di accensione	
Modello/produttore	F6T558/MITSUBISHI
Lunghezza minima scintilla	6,0 mm (0,24 in)
Resistenza della bobina primaria	1.19–1,61 Ω a 20°C (68°F)
Resistenza della bobina secondaria	8.5–11,5 kΩ a 20°C (68°F)
Generatore magnete in C.A.	
Modello/produttore	STATOR:F074T85073/MITSUBISHI
Potenza standard	14,0 V40,0 A6.500 r/min
Resistenza della bobina statore	0,14–0,18 Ω a 20°C (68°F)
Regolatore di tensione	
Raddrizzatore/regolatore	
Tipo di regolatore	A semiconduttore-in cortocircuito
Modello/produttore	FH012AA/SHINDENGEN
Tensione regolata in assenza di carico (CC)	14,2–14,8 V
Capacità raddrizzatore	50,0 A
Tensione massima tollerata	40,0 V
Batteria	
Modello	YTZ14S
Tensione, capacità	12 V, 11,2 Ah
Densità relativa	1,310
Fabbricante	GYM
Corrente di carica per dieci ore	1,12 A
Faro	
Tipo a lampadina	Lampada alogena
Tensione lampadina, potenza × quantità	
Faro	12 V, 60 W/55,0 W × 1 (FZ1-N) 12 V, 60 W/55,0 W × 2 (FZ1-S)
Luce di posizione anteriore	12 V, 5,0 W × 2
Lampada luce fanalino/stop	12 V, 5,0 W/21,0 W × 1
Indicatore di direzione anteriore	12 V, 10,0 W × 2
Indicatore di direzione posteriore	12 V, 10,0 W × 2
Luce targa	12 V, 5,0 W × 1
Illuminazione pannello strumenti	LED
Spia di segnalazione	
Spia marcia in folle	LED
Spia degli indicatori di direzione	LED
Spia livello olio	LED
Spia luce abbagliante	LED

Spia temperatura liquido refrigerante	LED
Spia guasto motore	LED
Spia del sistema anti-accensione	LED
Sistema d'avviamento elettrico	
Tipo	Sempre in presa
Motorino d'avviamento	
Modello/produttore	SM13/MITSUBA
Potenza erogata	0,80 kW
Resistenza avvolgimento indotto	0.0250–0.0350 Ω
Lunghezza totale spazzola	12,5 mm (0,49 in)
Limite d'usura lunghezza della spazzola	5,0 mm (0,20 in)
Pressione molla della spazzola	7.65–10,0 N (27,54–36,03 oz) (780–1.021 gf)
Diametro commutatore	28,0 mm (1,10 in)
Limite d'usura commutatore	27,0 mm (1,06 in)
Rivestimento in mica	0,7 mm (0,03 in)
Relè motorino di avviamento	
Modello/produttore	2768109-A/JIDECO
Amperaggio	180,0 A
Resistenza bobina	4,18–4,62 Ω a 20°C (68°F)
Avvisatore acustico	
Tipo di avvisatore acustico	Piatto
Quantità	1 pezzo
Modello/produttore	YF-12/NIKKO
Amperaggio massimo	3,0 A
Resistenza bobina	1,15–1,25 Ω a 20°C (68°F)
Prestazioni	105–113 dB/2m
Relè luci di emergenza/luci di direzione	
Tipo relè	Totalmente transistorizzato
Modello/produttore	FE218BH/DENSO
Dispositivo a disattivazione automatica incorporato	No
Frequenza lampeggio indicatori	75,0–95,0 cicli/min
Potenza	10 W × 2,0 +3,4 W
Indicatore livello olio	
Modello/produttore	5VY/SOMIC ISHIKAWA
Servomotore	
Modello/produttore	2D1/YAMAHA
Fusibili	
Fusibile principale	50,0 A
Fusibile proiettore	15,0 A (FZ1-N) 25,0 A (FZ1-S)
Fusibile luce fanalino posteriore	10,0 A
Fusibile sistema di segnalazione	10,0 A
Fusibile di accensione	15,0 A
Fusibile ventola radiatore	10,0 A × 2
Fusibile del sistema d'iniezione carburante	15,0 A
Fusibile di backup	10,0 A
Fusibile di riserva	25,0 A (FZ1-S)
Fusibile di riserva	15,0 A
Fusibile di riserva	10,0 A

HAS20320
COPPIE DI SERRAGGIO

HAS20330
SPECIFICHE GENERALI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO

La tabella contiene le coppie di serraggio di dispositivi di fissaggio standard con passo di filettatura ISO standard. Le coppie di serraggio di componenti o gruppi speciali si trovano nei relativi capitoli del presente manuale. Per evitare deformazioni, serrare in modo graduale e incrociato i gruppi di dispositivi di fissaggio, fino al raggiungimento della coppia di serraggio specificata. Salvo diversa indicazione, le coppie di serraggio indicate si intendono con filettature pulite ed asciutte. I componenti devono essere a temperatura ambiente.



A. Apertura di chiave
B. Diametro esterno filettatura

A (dado)	B (bullone)	Coppie di serraggio generali		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94

HAS20340
COPPIE DI SERRAGGIO DEL MOTORE

Voce	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio	Osservazioni
Candela	M10	4	13 Nm (1,3 m·kg, 9,4 ft·lb)	
Dado testa cilindro	M10	10	Vedere NOTA	E
Bulloni testa cilindro	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Bullone cappelli albero a camme	M6	28	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	E
Bulloni coperchio testa cilindro	M6	6	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Prigioniero testa cilindro (tubo di scarico)	M8	8	15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)	
Bullone coperchio sistema di induzione dell'aria	M6	4	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone del pignone albero a camme	M7	4	24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)	
Morsetto corpo farfallato e testa cilindro	M5	4	3 Nm (0,3 m·kg, 2,2 ft·lb)	
Bullone tappo biella (1o)	M8	8	20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)	M
Bullone tappo biella (ultimo)	M8	8	Angolo prescritto 150°	E
Bullone rotore del generatore	M10	1	60 Nm (6,0 m·kg, 43 ft·lb)	
Bulloni tendicatena di distribuzione	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Bullone tubo di uscita pompa dell'acqua	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bulloni tubo d'ingresso pompa acqua (lato pompa acqua)	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bulloni tubo d'ingresso pompa acqua (lato anteriore)	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Bullone corona pompa acqua/olio	M6	1	15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)	LT
Bullone pompa dell'acqua	M6	5	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	LT
Dado coperchio termostato	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Bullone tubo di immissione termostato	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Bullone radiatore dell'olio	M20	1	63 Nm (6,3 m·kg, 46 ft·lb)	E
Bullone scarico olio	M14	1	43 Nm (4,3 m·kg, 31 ft·lb)	
Bullone tubo dell'olio	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone maglia filtrante olio	M6	3	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone tubo di mandata olio	M6	3	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone di raccordo filtro dell'olio	M20	1	70 Nm (7,0 m·kg, 51 ft·lb)	
Filtro dell'olio	M20	1	17 Nm (1,7 m·kg, 12 ft·lb)	E
Bullone coppa dell'olio	M6	14	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Bullone coppa dell'olio	M6	1	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	LT
Vite di fissaggio coperchio cassa filtro	M5	11	1,2 Nm (0,12 m·kg, 0,9 ft·lb)	
Morsetto giunto gruppo acceleratore e corpo farfallato	M5	4	3 Nm (0,3 m·kg, 2,2 ft·lb)	

Voce	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio	Osservazioni
Corpo farfallato e bullone imbuto	M5	6	4,2 Nm (0,42 m·kg, 3,0 ft·lb)	
Bullone di regolazione cavo acceleratore	M6	1	4,5 Nm (0,45 m·kg, 3,3 ft·lb)	
Dado tubo di scarico e testa cilindro	M8	8	20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)	
Bullone silenziatore e tubo di scarico	M8	1	20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)	
Dado braccio albero e puleggia EXUP	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone coperchio puleggia valvola EXUP	M6	2	14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)	
Dado cavo EXUP	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone staffa tubo di scarico e tubo di scarico	M8	2	20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)	
Bullone coperchio servomotore EXUP	M5	2	2 Nm (0,2 m·kg, 1,4 ft·lb)	
Dado servomotore EXUP	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Prigioniero carter	M10	10	8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)	E
Bulloni carter (perno principale)	M9	10	Vedere NOTA	E
Bulloni carter	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	E
Bulloni carter	M6	8	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	E
Bulloni carter	M8	1	24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)	E, LT
Bulloni carter	M8	5	24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)	E
Bullone coperchio rotore del generatore	M6	4	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Bullone coperchio rotore del generatore	M8	3	22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)	
Bullone coperchio corona	M6	3	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Vite coperchio carter	M6	3	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Bullone coperchio frizione	M6	7	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Bullone coperchio frizione	M6	1	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	LT
Bullone coperchio rotore pickup	M6	6	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Bullone coperchio condotto di sfiato	M6	4	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Bullone piastra condotto di sfiato	M6	3	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone piastra di arresto	M6	2	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	LT
Vite cieca coperchio rotore pickup	M8	1	15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)	
Tappo coperchio rotore del generatore	M20	1	8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)	
Tappo condotto principale (ritorno olio)	M16	3	8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)	
Tappo condotto principale	M20	1	8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)	
Bullone tubo di ritorno dell'olio	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Tappo ritorno dell'olio	M12	2	24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)	LT

Voce	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone cavo del generatore a magnete in CA	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Vite bobina statore	M6	3	14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)	LT
Vite coperchio rotore del generatore	M6	3	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone staffa gruppo termostato	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Bullone ingranaggio folle avviamento unidirezionale	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Dado mozzo frizione	M20	1	95 Nm (9,5 m·kg, 69 ft·lb)	Fissare
Bullone molla frizione	M6	6	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	Usare una rondella di bloccaggio
Dado corona	M22	1	85 Nm (8,5 m·kg, 61 ft·lb)	
Bullone piastra cuscinetto	M6	3	12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)	
Bullone piastra di arresto forcella del cambio	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Vite tampone di fermo	M8	1	22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)	LT
Controdado astina pedale cambio (anteriore)	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Controdado astina pedale cambio (posteriore)	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	Infilare da sinistra
Bullone giunto astina pedale cambio	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone braccio di rinvio cambio	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Interruttore marcia in folle	M10	1	20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)	
Bullone coperchio servomotore valvola a farfalla secondaria	M4	3	2 Nm (0,2 m·kg, 1,4 ft·lb)	
Sensore temperatura liquido refrigerante	M12	1	18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)	
Bullone sensore di identificazione cilindro	M6	1	8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)	LT
Bullone sensore di pressione atmosferica	M5	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone sensore di posizione albero motore	M6	1	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	LT
Bullone interruttore di livello dell'olio	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Bulloni motorino di avviamento	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	

NOTA:

• Dado testa cilindro

1 Serrare innanzitutto i bulloni a circa 19 Nm (1,9 m•kg, 14 ft•lb) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.

2 Serrare nuovamente i bulloni a circa 67 Nm (6,7 m•kg, 48 ft•lb) con una chiave dinamometrica.

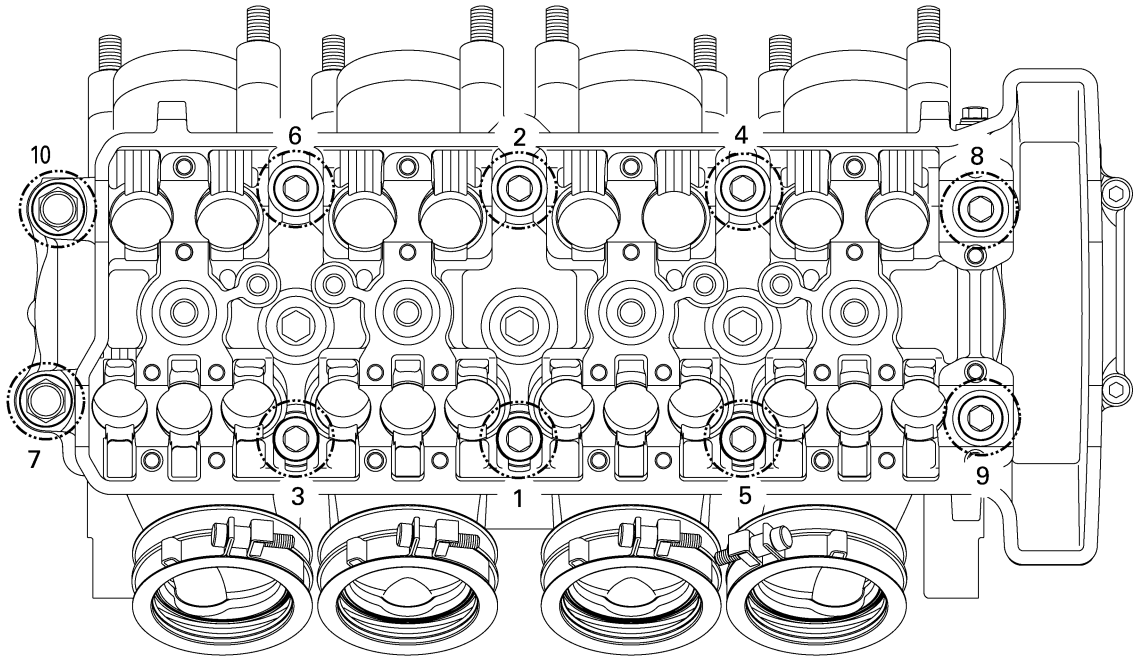
• Bullone tappo biella

1 Serrare i bulloni della biella a 20 Nm (2,0 m•kg, 14 ft•lb), quindi serrarli ulteriormente fino a raggiungere l'angolo prescritto di 150°.

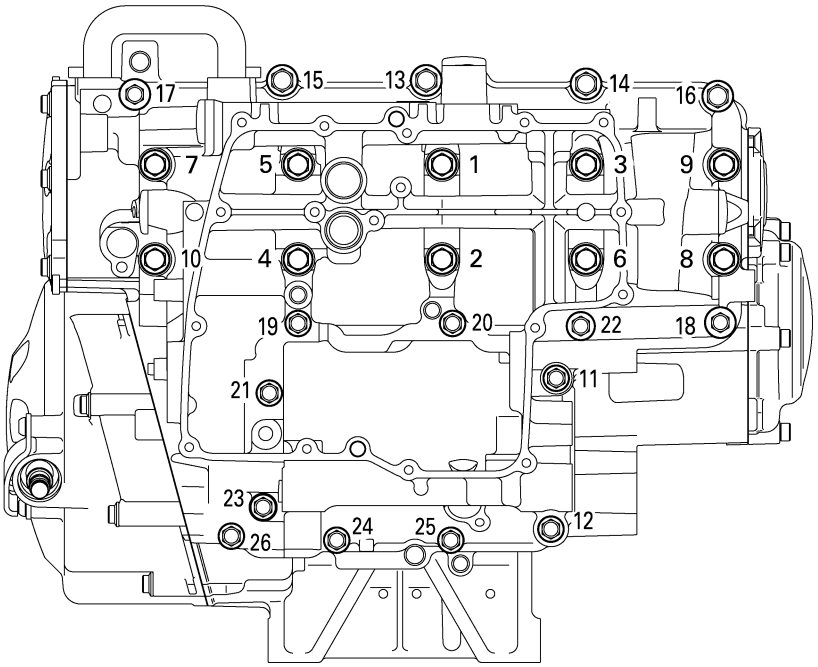
• Bullone carter (perno principale)

1 Serrare innanzitutto i bulloni a circa 20 Nm (2,0 m•kg, 14 ft•lb) con una chiave dinamometrica seguendo l'ordine di serraggio.
2 Allentare tutti i bullone uno alla volta seguendo l'ordine di serraggio, quindi serrarli nuovamente a 20 Nm (2,7 m•kg, 14 ft•lb).
3 Serrare ulteriormente il bullone fino a raggiungere l'angolo prescritto (60°)

Sequenza di serraggio testata cilindri:

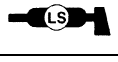


Sequenza di serraggio basamento.



HAS20350
COPPIE DI SERRAGGIO DEL TELAIO

Voce	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio	Osservazioni
Bullone di fermo supporto superiore	M8	2	26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)	
Dado piantone di sterzo	M28	1	113 Nm (11,3 m·kg, 82 ft·lb)	
Bullone supporto manubrio superiore	M8	4	24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)	
Dado supporto manubrio inferiore	M10	2	32 Nm (3,2 m·kg, 23 ft·lb)	
Bullone di fermo supporto inferiore	M8	4	23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)	
Ghiera inferiore	M30	1	VEDERE NOTA	
Bullone coperchio	M46	2	23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)	
Bullone gruppo asta ammortizzatore	M10	1	23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)	LT
Bullone staffa pompa freno	M6	2	10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)	
Vite tappo serbatoio della pompa freno	M4	2	2 Nm (0,2 m·kg, 1,4 ft·lb)	
Bullone di raccordo tubo flessibile freno anteriore	M10	3	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Bullone supporto tubo freno anteriore	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone supporto carenatura(FZ1-S)	M8	2	33 Nm (3,3 m·kg, 24 ft·lb)	
Bullone staffa carenatura (FZ1-S)	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone passaruota anteriore	M6	4	6 Nm (0,6 m·kg, 4,3 ft·lb)	
Bullone di fermo supporto leva frizione	M6	1	11 Nm (1,1 m·kg, 8,0 ft·lb)	
Bullone di fissaggio motore anteriore destro 1	M10	1	45 Nm (4,5 m·kg, 33 ft·lb)	LS
Bullone di fissaggio motore anteriore destro 2	M10	1	50 Nm (5,0 m·kg, 36 ft·lb)	
Bullone di fissaggio motore anteriore sinistro	M10	1	45 Nm (4,5 m·kg, 33 ft·lb)	LS
Dado autobloccante superiore	M10	1	51 Nm (5,1 m·kg, 37 ft·lb)	LS
Dado autobloccante inferiore	M10	1	51 Nm (5,1 m·kg, 37 ft·lb)	LS
Bullone di regolazione supporto motore (superiore)	M11	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone di regolazione supporto motore (inferiore)	M11	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Dado perno forcellone	M18	1	105 Nm (11 m·kg, 76 ft·lb)	
Dado braccio di collegamento (braccio di collegamento e telaio)	M10	1	44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)	
Dado braccio cinematismo (braccio cinematismo e forcellone)	M10	1	44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)	
Dado braccio cinematismo (braccio cinematismo e braccio di collegamento)	M10	1	44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)	
Dado telaio posteriore e telaio principale	M10	4	41 Nm (4,1 m·kg, 30 ft·lb)	LT
Controdado cavo frizione	M8	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Controdado cavo acceleratore	M6	2	5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)	

Voce	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio	Osservazioni
Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore	M10	1	44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)	
Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore	M10	1	44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)	
Bullone di protezione catena di trasmissione	M6	3	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone guida catena di trasmissione	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Vite passaruota posteriore	M6	3	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Vite supporto tubo flessibile freni posteriore	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone serbatoio del carburante (anteriore)	M6	3	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone serbatoio del carburante (posteriore)	M6	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Vite staffa serbatoio del carburante	M6	4	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone tappo serbatoio del carburante	M5	5	6 Nm (0,6 m·kg, 4,3 ft·lb)	
Bullone pompa carburante	M5	6	4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)	
Dado gruppo serratura sella	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone gruppo parafango	M8	4	16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)	
Vite luce targa	M5	2	4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)	
Dado catadiottro posteriore	M5	2	4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)	
Vite staffa gruppo parafango	M5	6	2 Nm (0,2 m·kg, 1,4 ft·lb)	
Bullone staffa lampada fanalino/stop	M8	3	16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)	
Bullone staffa passaruota posteriore	M6	2	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone staffa sella	M6	4	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	
Bullone staffa gruppo tubo di scarico	M8	2	20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)	
Vite coperchio laterale	M6	2	4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)	
Bullone sensore angolo di inclinazione	M4	2	2 Nm (0,2 m·kg, 1,4 ft·lb)	
Bullone serbatoio del liquido refrigerante	M6	1	5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)	
Albero perno ruota anteriore	M18	1	72 Nm (7,2 m·kg, 52 ft·lb)	
Bullone fermo perno ruota anteriore	M8	1	23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)	
Bullone pinza freno anteriore	M10	4	40 Nm (4,0 m·kg, 29 ft·lb)	
Vite disco del freno anteriore	M6	10	18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)	
Vite di spurgo pinza freno	M8	3	5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)	
Dado perno ruota posteriore	M24	1	150 Nm (15,0 m·kg, 108 ft·lb)	
Vite disco freno posteriore	M8	5	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Bullone pinza freno posteriore (anteriore)	M12	1	27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)	
Bullone pinza freno posteriore (posteriore)	M8	1	22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)	
Dado corona ruota posteriore	M10	6	100 Nm (10,0 m·kg, 72 ft·lb)	

Voce	Filettatura	Quantità	Coppia di serraggio	Osservazioni
Controdado di regolazione catena di trasmissione	M8	2	16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)	
Bullone di raccordo tubo flessibile freno posteriore	M10	2	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Dado cavalletto laterale	M10	1	48 Nm (4,8 m·kg, 35 ft·lb)	
Bullone staffa cavalletto laterale	M10	2	63 Nm (6,3 m·kg, 46 ft·lb)	
Bullone interruttore cavalletto laterale	M5	2	4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)	
Bullone staffa poggiapiedi	M8	4	30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)	
Bullone serbatoio del liquido dei freni posteriore	M5	1	4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)	
Bullone pompa freni posteriore	M8	2	23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)	
Dado cavalletto centrale (FZ1-S)	M10	2	56 Nm (5,6 m·kg, 41 ft·lb)	
Dado staffa cavalletto centrale (FZ1-S)	M10	4	55 Nm (5,5 m·kg, 40 ft·lb)	
Bullone adattatore staffa cavalletto centrale (FZ1-S)	M10	2	73 Nm (7,3 m·kg, 53 ft·lb)	
Bullone poggiapiedi	M10	4	55 Nm (5,5 m·kg, 40 ft·lb)	
Dado di regolazione cavo acceleratore	M6	2	4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)	
Dado di regolazione cavo frizione	M8	1	7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)	

NOTA:

1 Serrare innanzitutto la ghiera a circa 52 Nm (5,2 m•kg, 38 ft•lb) con una chiave dinamometrica, quindi allentare del tutto la ghiera inferiore.

2 Serrare nuovamente la ghiera a circa 18 Nm (1,8 m•kg, 13 ft•lb).

HAS20360
PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTE

HAS20370
MOTORE

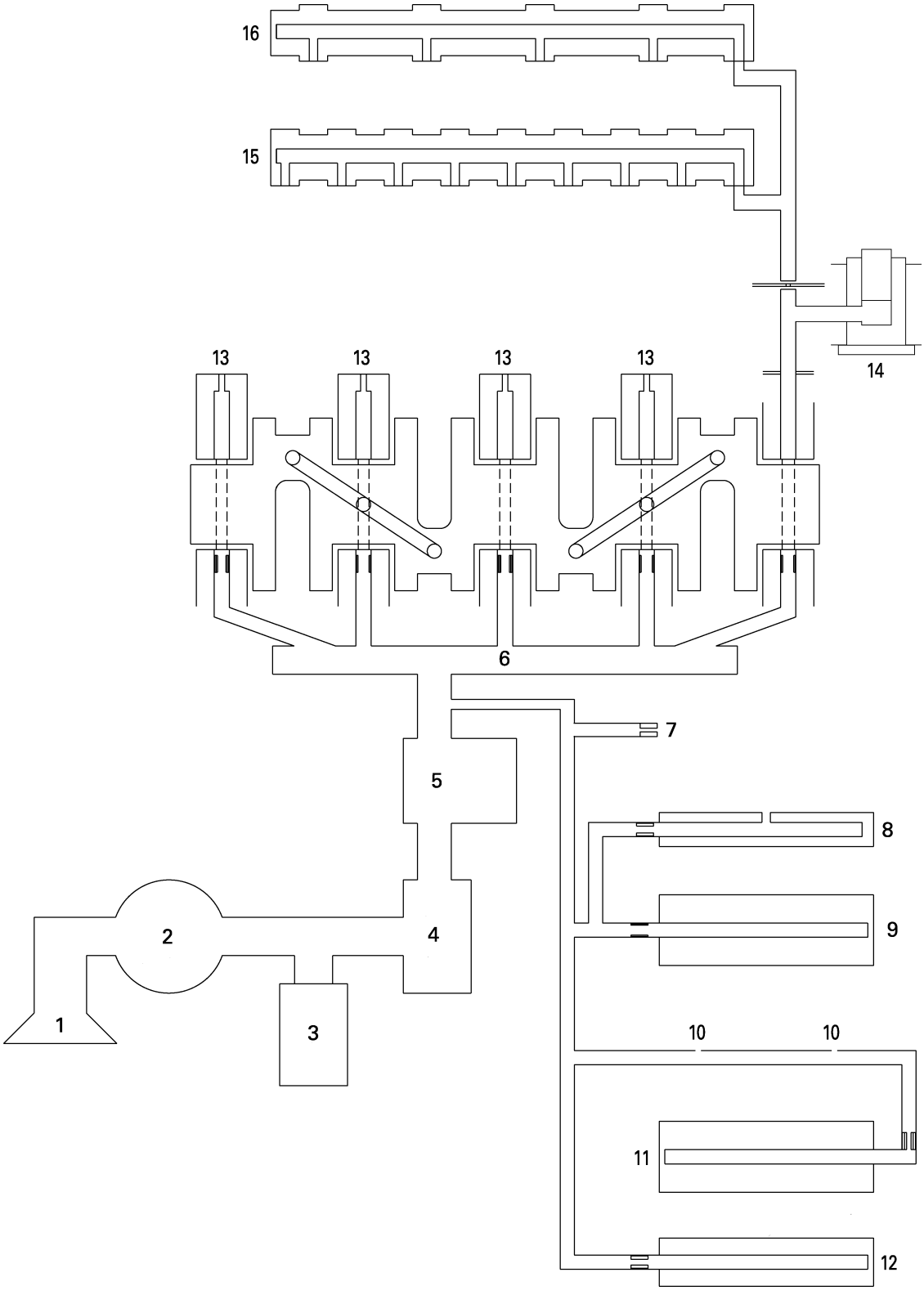
Punto di lubrificazione	Lubrificante
Labbri paraolio	LS
O-ring	LS
Cuscinetti	E
Perni di biella	E
Superfici pistoni	E
Perni pistoni	E
Perni albero motore	E
Lobi dell'albero a camme	M
Perni albero a camme	M
Steli valvola (aspirazione e scarico)	M
Lati stelo valvola (aspirazione e scarico)	M
Albero della girante pompa acqua	E
Rotori pompa olio (interni ed esterni)	E
Alloggiamento pompa olio	E
Maglia filtrante olio	E
Frizione (asta di trazione)	LS
Rondella e corona pompa acqua/olio	E
Frizione (piastra reggispinta)	E
Superficie interna ingranaggio folle avviamento unidirezionale	E
Gruppo avviamento unidirezionale	E
Ingranaggio condotto della trasmissione primaria	E
Ingranaggi di trasmissione (ruota e pignone)	M
Albero primario e albero secondario	M
Tamburo selettore cambio	E
Barre di guida forcella cambio e forcelle cambio	E
Albero del cambio	E
Mozzo albero del cambio	E
Superfici di accoppiamento coperchio testa cilindro	Yamaha bond N. 1215
Superfici di accoppiamento carter	Yamaha bond N. 1215
Coperchio frizione (superfice di accoppiamento carter)	Yamaha bond N. 1215
Coperchio rotore del generatore (superfice di accoppiamento carter)	Yamaha bond N. 1215
Coperchio rotore pick-up	Yamaha bond N. 1215

HAS20380
TELAIO

Punto di lubrificazione	Lubrificante
Cuscinetti sterzo e piste cuscinetto (superiori e inferiori)	LS
Superficie interna manopola acceleratore	LS
Punto di snodo leva freno e componenti mobili tra parti metalliche.	LS
Punto di snodo leva frizione e componenti mobili tra parti metalliche.	LS
Bulloni di supporto motore (superiori e inferiori posteriori)	LS
Bulloni di supporto motore (anteriori, destra e sinistra)	LS
Collare ammortizzatore posteriore, biella e braccio cinematismo	LS
Perno forcellone	LS
Cuscinetto perno forcellone	LS
Tubazione principale forcellone, paraolio e boccola	LS
Paraolio (ammortizzatore posteriore, biella e braccio cinematismo)	LS
Componenti mobili gruppo serratura sella	LS
Punto di snodo cavalletto laterale e componenti mobili tra parti metalliche	LS
Punto di contatto interruttore del cavalletto laterale	LS
Punto di contatto molla e gancio cavalletto laterale	LS
Componenti mobili asta di giunzione albero del cambio	LS
Punti di snodo pedale cambio	LS
Poggiapiedi posteriore e componenti mobili tra parti metalliche	LS
Componenti mobili tra parti metalliche del cavalletto centrale (FZ1-S)	LS
Paraolio ruota anteriore (lato sinistro e destro)	LS
Paraolio ruota posteriore	LS
Paraolio mozzo ruota posteriore	LS
Superficie di accoppiamento mozzo ruota posteriore	LS

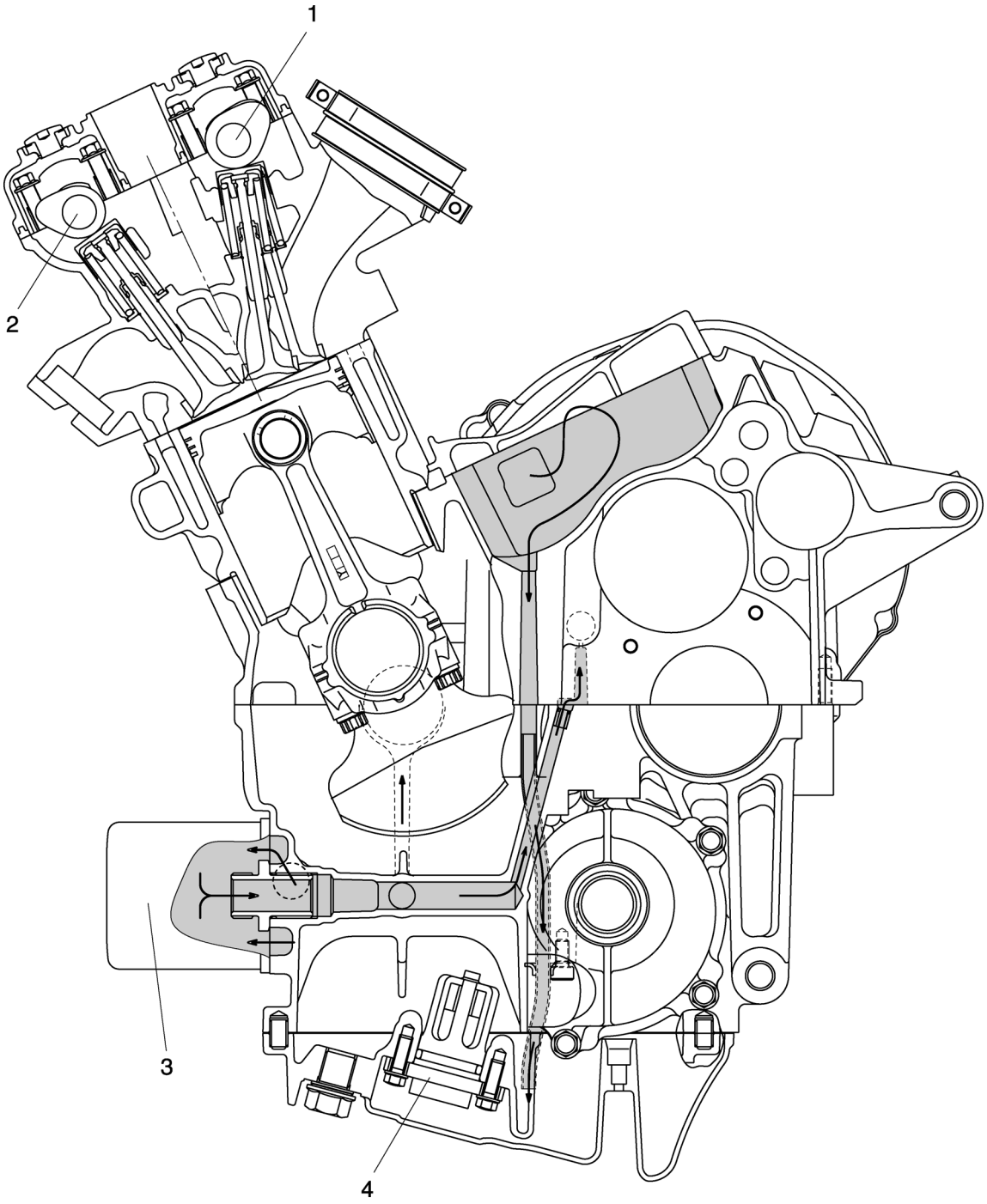
HAS20390
SCHEMI E TABELLE SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

HAS20400
TABELLA DI LUBRIFICAZIONE OLIO MOTORE

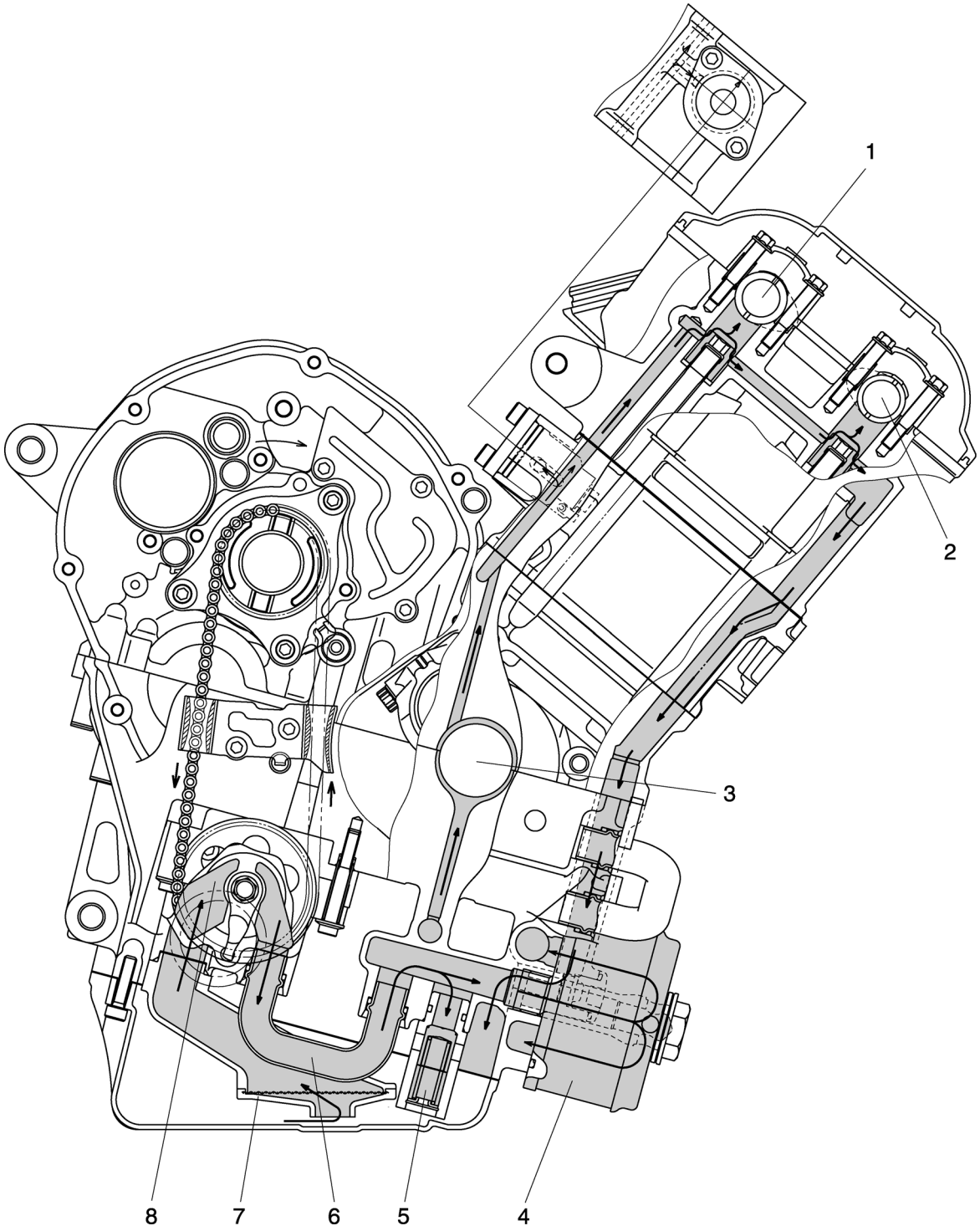


1. Maglia filtrante dell'olio
2. Pompa dell'olio
3. Valvola di sicurezza
4. Radiatore olio
5. Filtro dell'olio
6. Condotto principale
7. Spruzzatore dell'ingranaggio conduttore del generatore a magnete CA
8. Forcella innesto del cambio (superiore)
9. Albero primario
10. Spruzzatore della trasmissione
11. Albero secondario
12. Asse generatore a magnete in CA
13. Radiatore pistone
14. Tendicatena
15. Albero a camme di aspirazione
16. Albero a camme di scarico

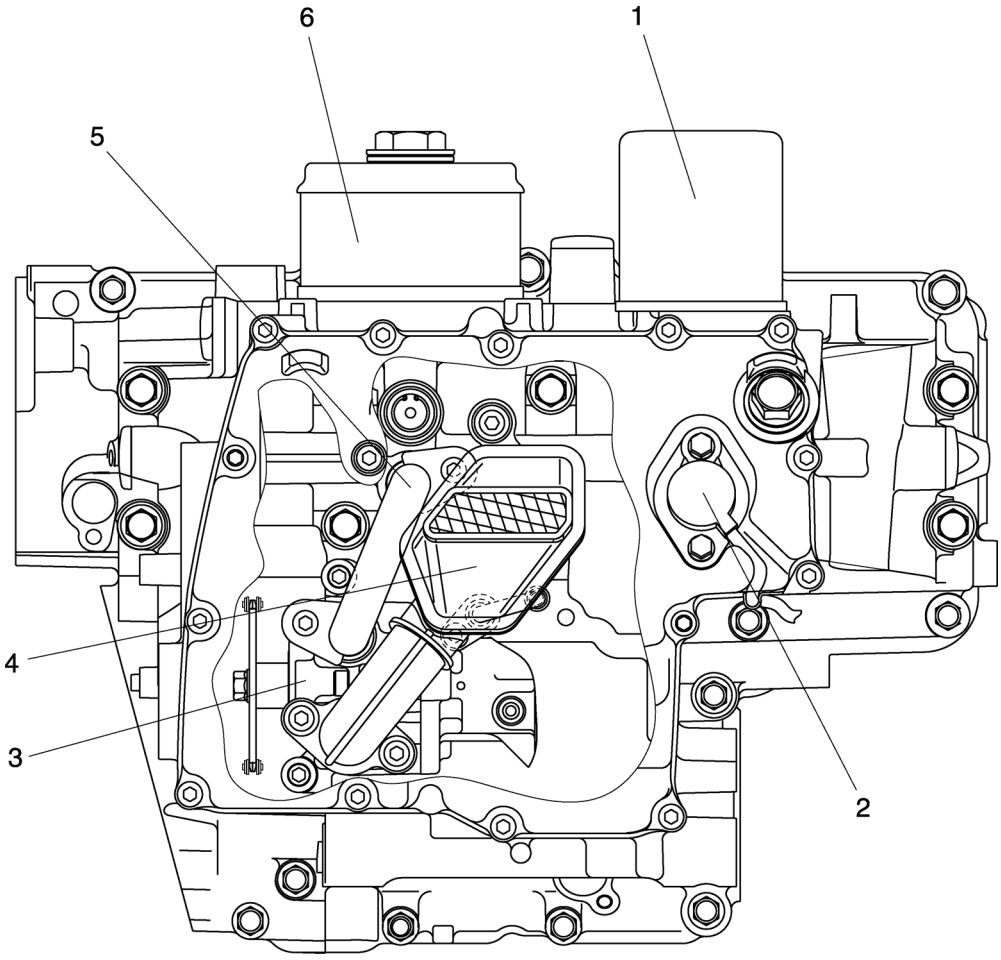
HAS20410
SCHEMI DI LUBRIFICAZIONE



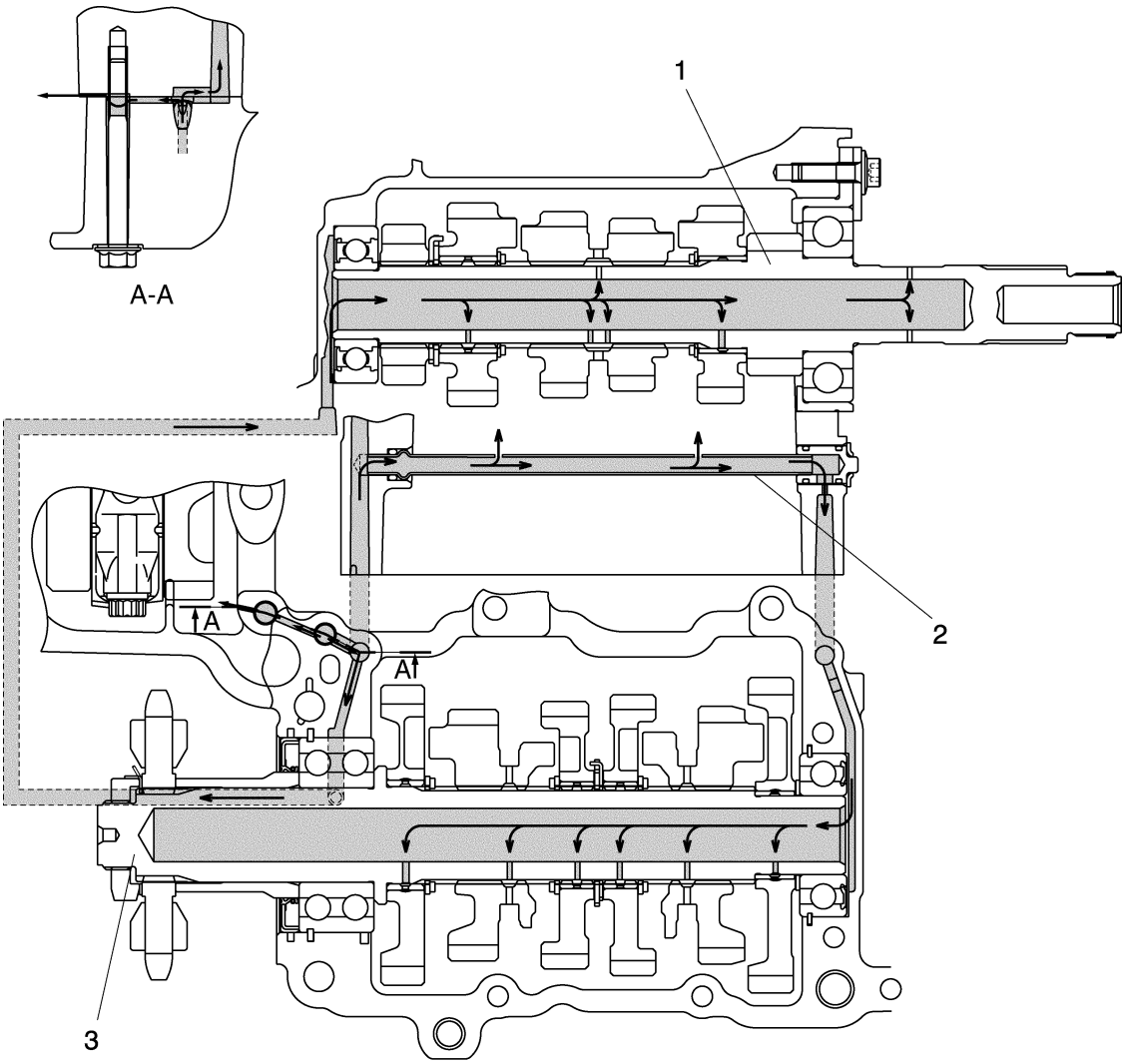
1. Albero a camme di aspirazione
2. Albero a camme di scarico
3. Cartuccia filtro dell'olio
4. Interruttore livello olio


1
2
3
8
7
6
5
4

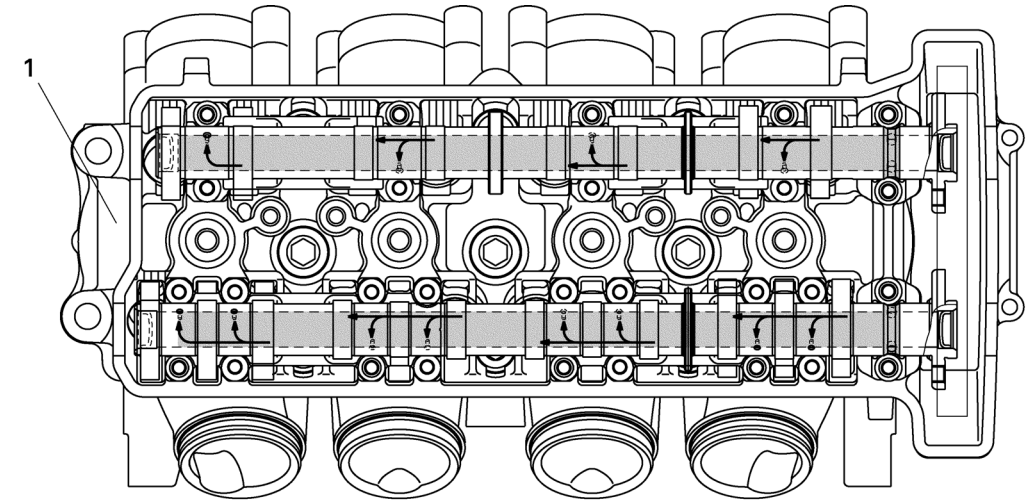
1. Albero a camme di aspirazione
2. Albero a camme di scarico
3. Albero motore
4. Radiatore olio
5. Valvola di sicurezza
6. Condotto dell'olio
7. Maglia filtrante dell'olio
8. Pompa dell'olio

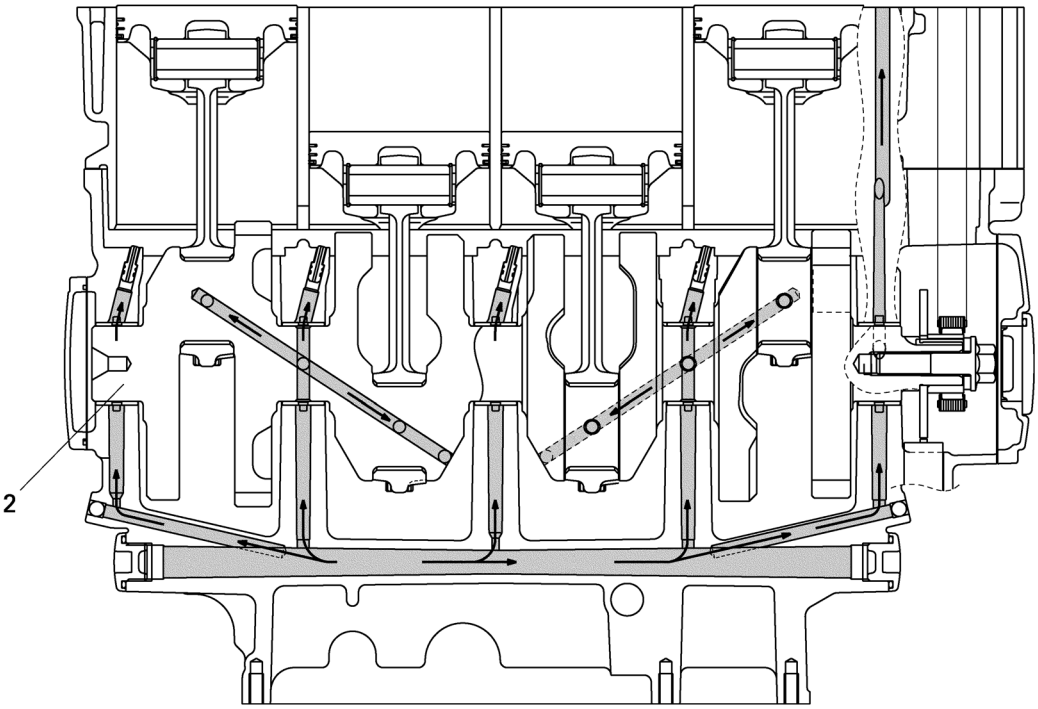

6
1
5
4
3
2

1. Cartuccia filtro dell'olio
2. Interruttore livello olio
3. Pompa dell'olio
4. Maglia filtrante dell'olio
5. Condotto dell'olio
6. Radiatore olio


A-A
1
2
3
A
A

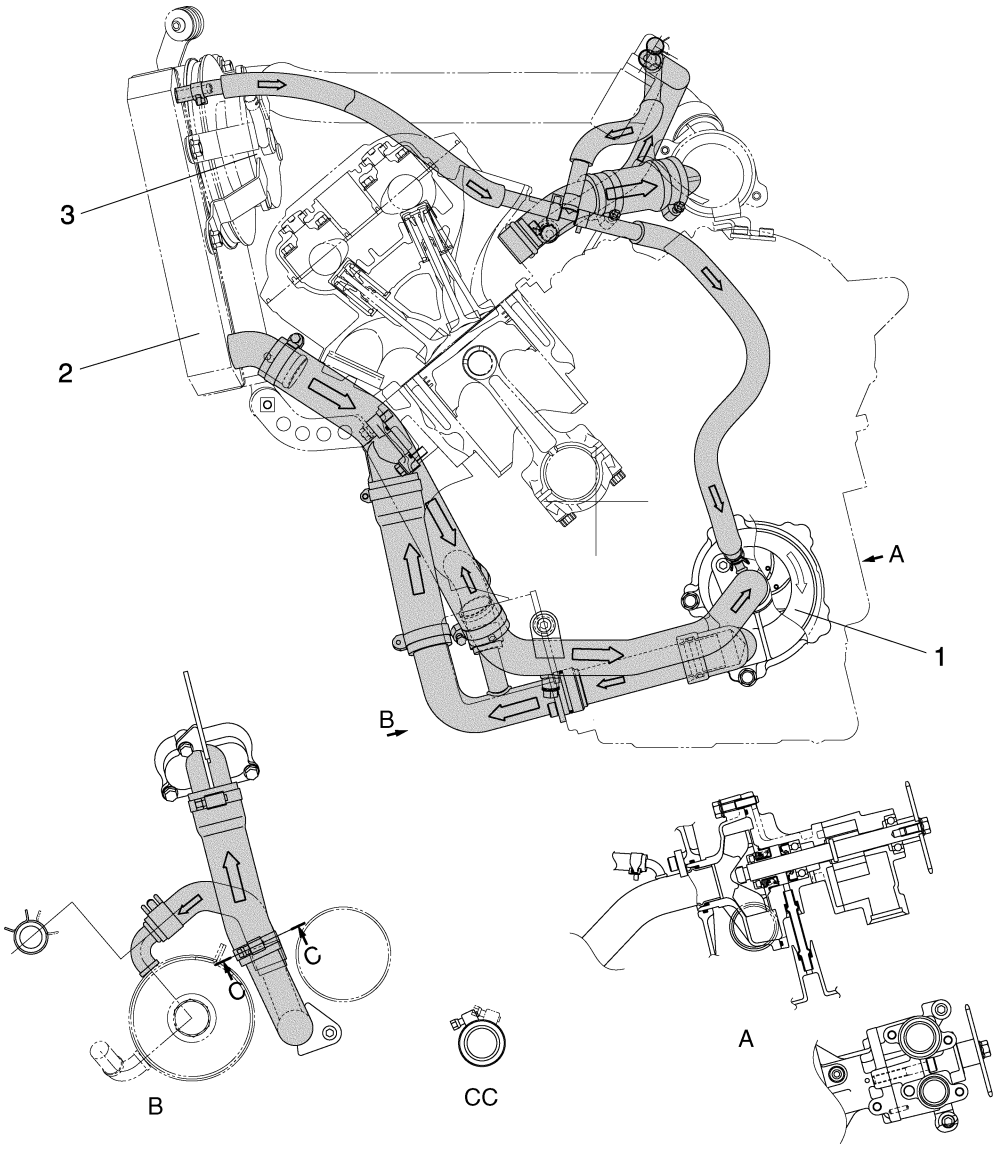
1. Albero primario
2. Tubo mandata olio
3. Albero secondario


1

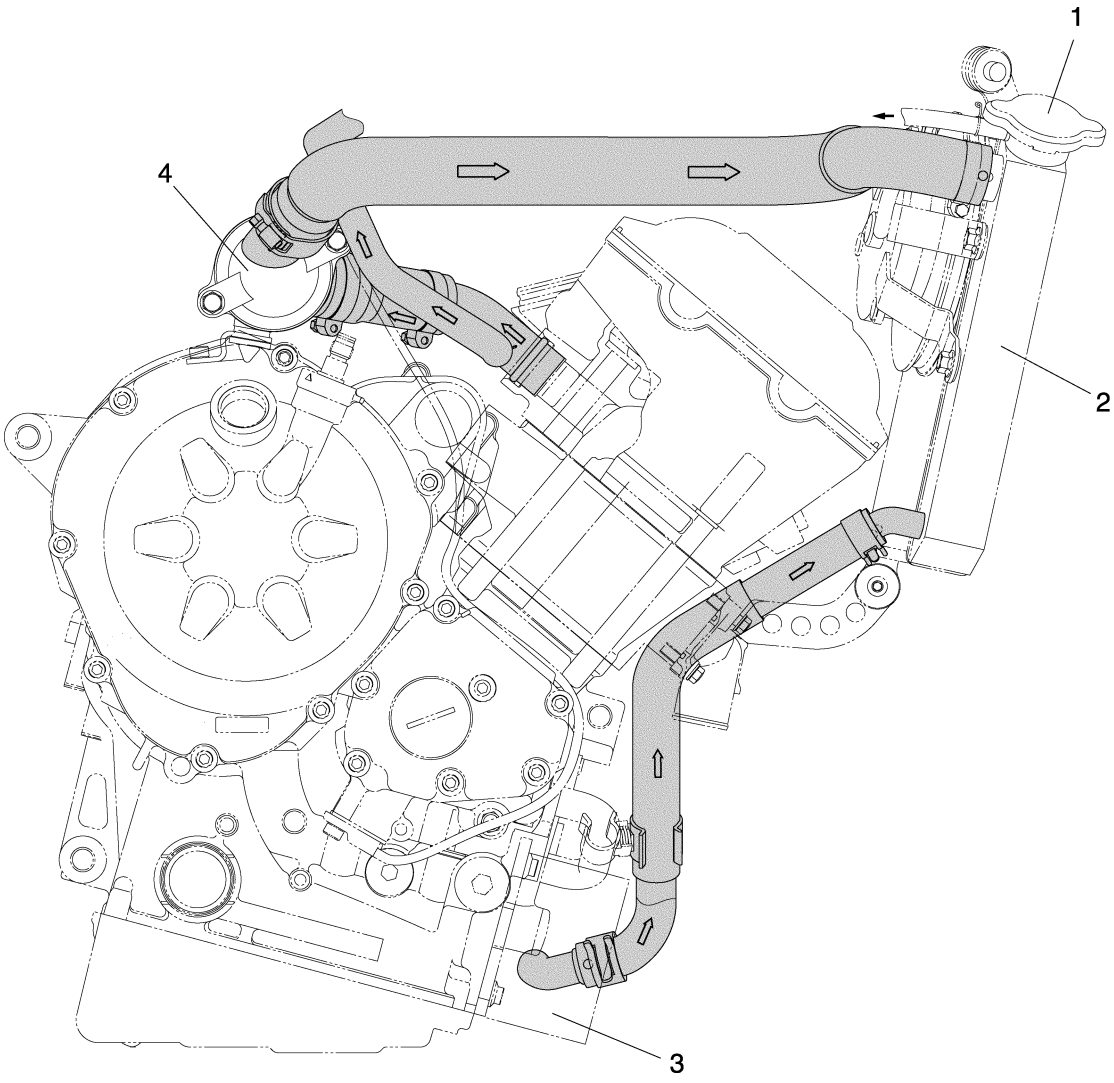

2

1. Testa cilindro
2. Albero motore

HAS20420
SCHEMI SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO



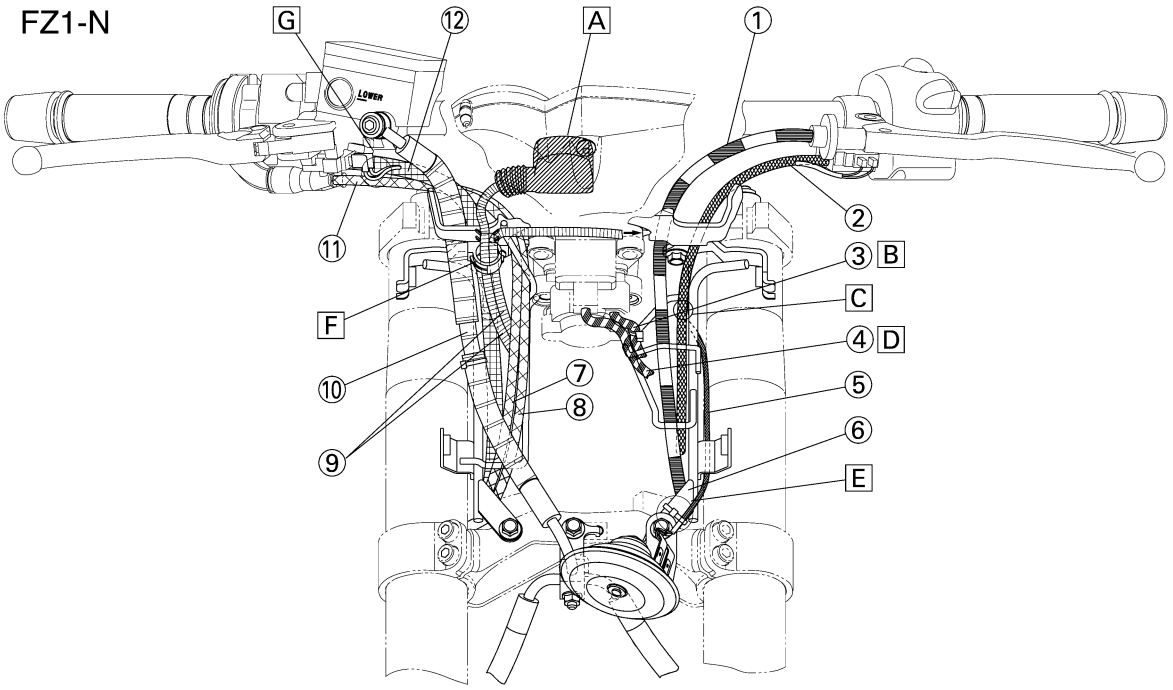
1. Pompa acqua
2. Radiatore
3. Ventola radiatore


1
2
3
4

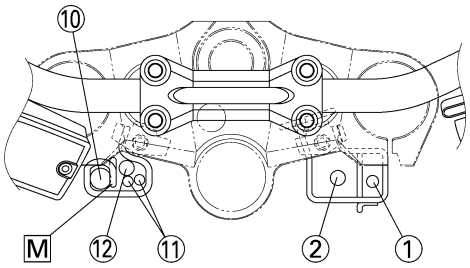
1. Tappo radiatore
2. Radiatore
3. Radiatore olio
4. Termostato

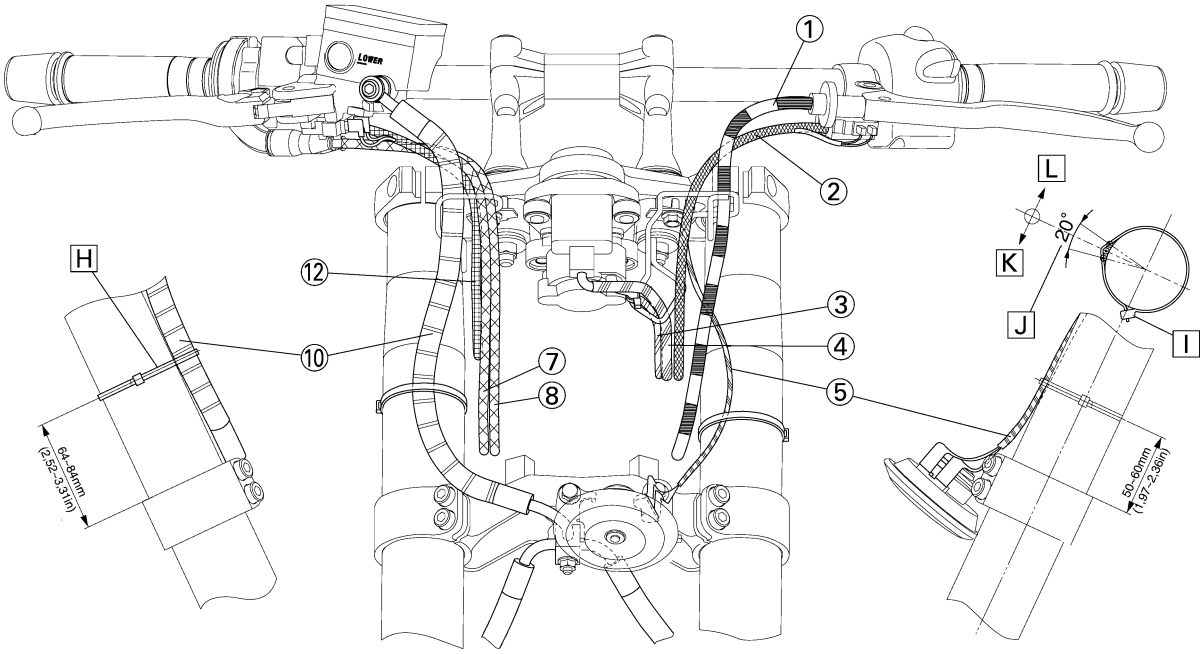
HAS20430
PERCORSO DEI CAVI

FZ1-N



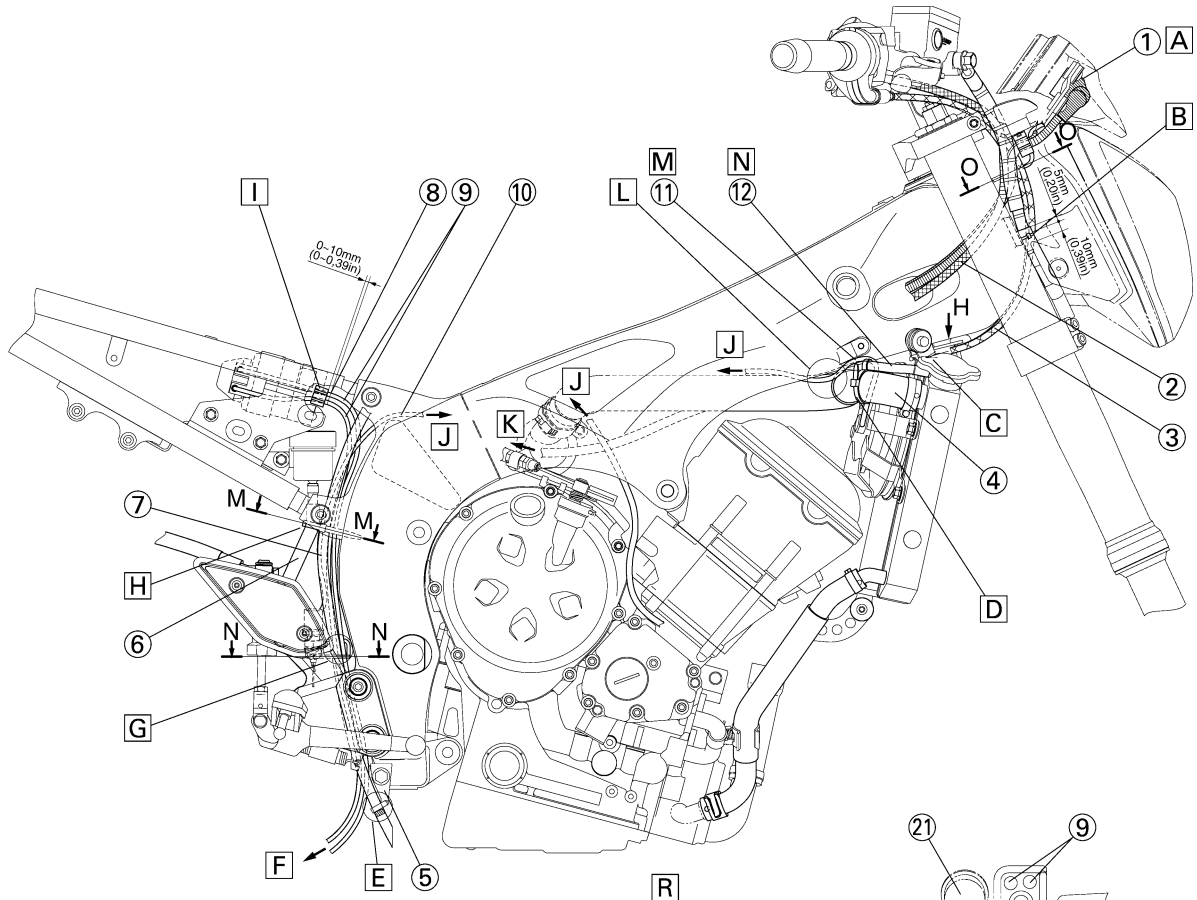
FZ1-S

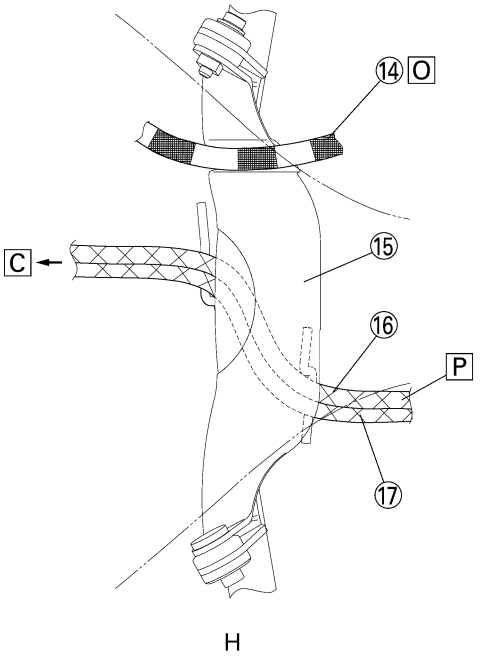




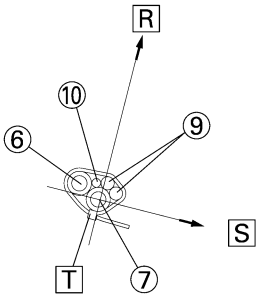
1. Cavo frizione
2. Cavo interruttore manubrio sinistro
3. Cavo blocchetto accensione
4. Cavo sistema anti-accensione
5. Cavo avvisatore acustico
6. Gruppo supporto avvisatore acustico
7. Cavo acceleratore (lato trazione)
8. Cavo acceleratore (lato ritorno)
9. Cablaggio elettrico
10. Tubo freno
11. Cavi acceleratore
12. Cavo interruttore manubrio destro

A. Il cavo è collegato alla strumentazione.
B. Far passare il gruppo staffa sopra alla guida cavo centrale.
C. Dopo aver tirato il cavo dal blocchetto elettrico sinistro del manubrio, farlo passare sotto al gruppo staffa e al cavo guida superiore (dalla parte anteriore a quella posteriore della carrozzeria).
D. Far passare il gruppo staffa sotto alla guida cavo centrale.
E. Fissare il cavo avvisatore acustico al gruppo staffa. Sistemare la parte inclinata nella parte anteriore della carrozzeria e tagliarne l'estremità fino a lasciare circa 2–4 mm (0,08–0,16 in).
F. Fissare il cablaggio nel punto del nastro bianco e inserirlo nel gruppo staffa. Rivolgere l'apertura del morsetto verso il lato esterno della carrozzeria.
G. Adagiarlo sul cavo dell'interruttore luci freno anteriore sopra ai cavi acceleratore.
H. Fissare il flessibile freno alla forcella anteriore.
I. Fissare il cavo avvisatore acustico alla forcella anteriore. Tagliare l'estremità della testa del morsetto lasciando circa 2–4 mm (0,08–0,16 in) verso l'esterno della carrozzeria.
J. La posizione centrale del morsetto deve trovarsi entro questo intervallo numerico.
K. Esterno della carrozzeria.
L. Interno della carrozzeria.
M. Far passare il flessibile del freno nello spazio alla destra della carrozzeria e far passare invece i cavi acceleratore ed il cavo blocchetto elettrico destro del manubrio nello spazio di sinistra. Far passare quindi il cavo del blocchetto elettrico destro nella parte posteriore della carrozzeria, dove vengono fatti passare i cavi acceleratore.

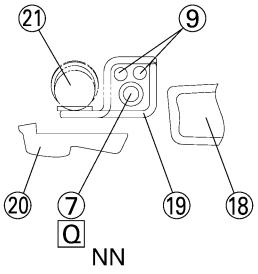




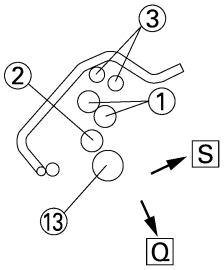
H



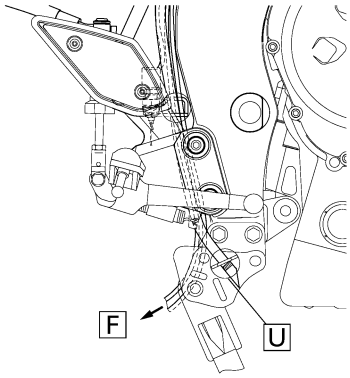
MM



NN



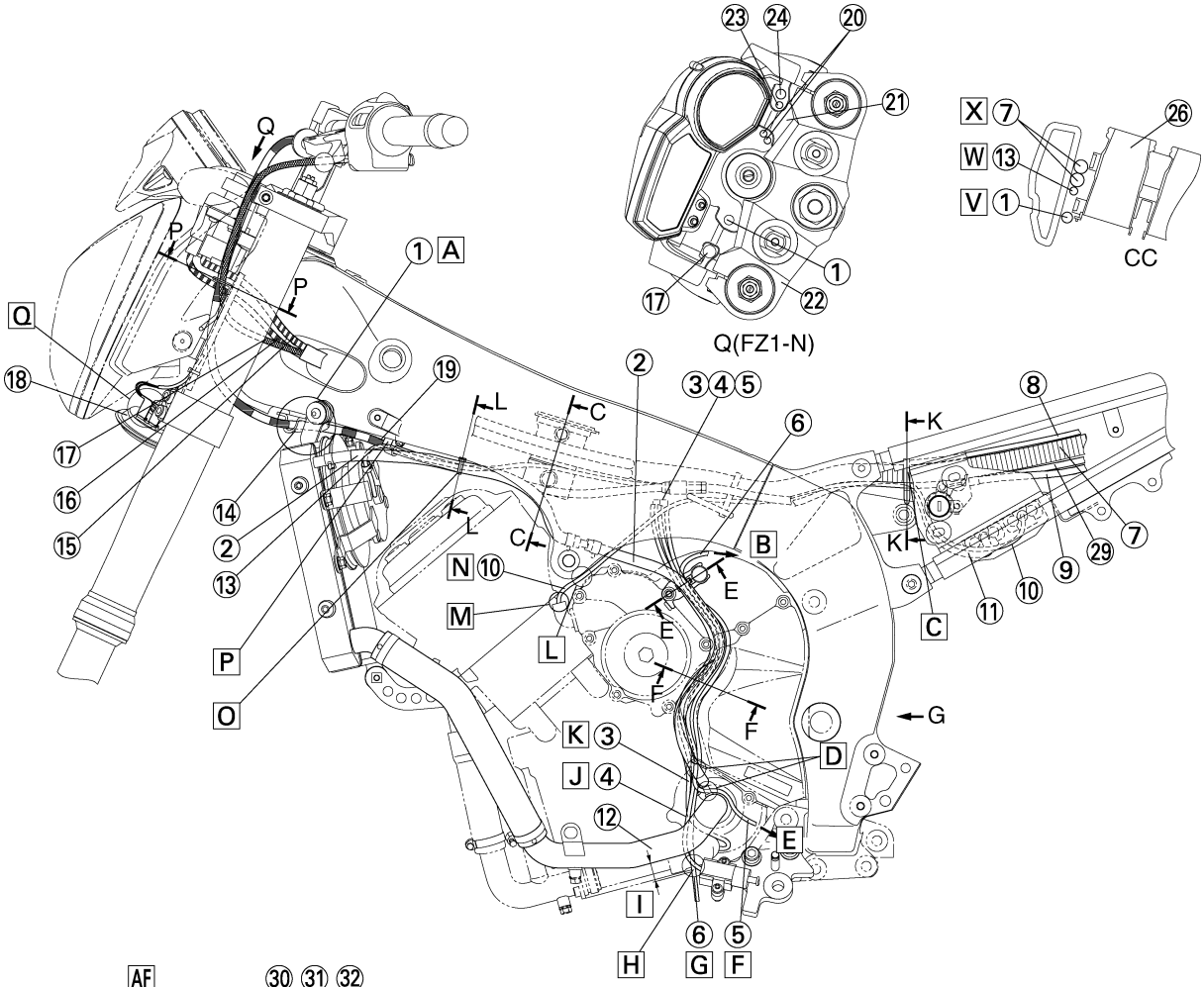
OO

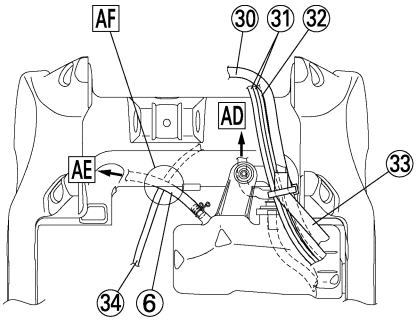


FZ1-S

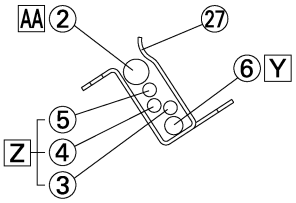
1. Cablaggio elettrico
2. Cavo interruttore manubrio destro
3. Cavo acceleratore
4. Manicotto ingresso radiatore
5. Guida cavo
6. Tubo serbatoio del liquido dei freni
7. Tubetto sfiato serbatoio del carburante
8. Adattatore flessione cavo EXUP
9. Cavi EXUP
10. Cavo interruttore luce del freno posteriore
11. Cavo motorino ventola radiatore (lato destro)
12. Flessibile serbatoio del liquido refrigerante
13. Tubo freno
14. Cavo frizione
15. Supporto radiatore
16. Cavo acceleratore (lato ritorno)
17. Cavo acceleratore (lato trazione)
18. Telaio
19. Supporto interuttore spia freni posteriore
20. Staffa poggiapiedi (lato destro)
21. Interruttore luce del freno posteriore

A. Il cavo è collegato alla strumentazione.
B. Fissare il flessibile freno al gruppo staffa. La posizione di fissaggio deve essere 5 mm (0,20 in) o più, e a meno di 10 mm (0,39 in) dalla sommità della protezione del flessibile. Tagliare l'estremità lasciando circa 2–4 mm (0,08–0,16 in).
C. Ai corpi farfallati
D. Fissare il flessibile del serbatoio liquido refrigerante e il flessibile di mandata al radiatore. Rivolgere l'apertura del morsetto verso l'esterno della carrozzeria e l'estremità dello stesso verso il lato superiore anteriore, quindi assicurarsi che l'estremità non fuoriesca dal coperchio del radiatore.
E. Far passare il tubo di sfiato del serbatoio carburante dalla guida del cavo. La posizione della vernice bianca del tubo deve trovarsi al di sotto della guida.
F. Al sistema EXUP
G. Far passare il tubo di sfiato del serbatotio carburante e il cavo EXUP attraverso la guida della staffa dell'interruttore luce freno posteriore.
H. La posizione del morsetto deve essere al centro della sezione inclinata del tubo del serbatoio del refrigerante, come mostrato in figura.
I. Fissare i due cavi EXUP con il morsetto. Per quanto riguarda la posizione di fissaggio, una parte del morsetto deve trovarsi entro un intervallo di 10 mm (0,39 in) dall'estremità dell'attacco inclinato del cavo. L'apertura del morsetto può essere rivolta in qualsiasi direzione.
J. Al cablaggio
K. Al serbatoio liquido refrigerante
L. Inserire il più possibile il cavo (destro) del motorino della ventola del radiatore dentro alla sezione, per evitare qualsiasi allentamento.
M. Far passare il cavo (destro) del motorino della ventola del radiatore sopra al flessibile del serbatoio refrigerante e dirigerlo verso l'interno della carrozzeria.
N. Far passare il flessibile del serbatoio del refrigerante nel lato interno del tubo di mandata al radiatore e dirigerlo verso il lato inferiore del gruppo termostato.
O. Inserire nella sezione concava della staffa del radiatore.
P. Inserire la guida cavo della staffa radiatore come illustrato in figura. (non attorcigliare)
Q. Esterno della carrozzeria.
R. Interno della carrozzeria.
S. Parte anteriore della carrozzeria.
T. Dirigere la testa del morsetto verso l'esterno della carrozzeria e posizionarla in modo che l'estremità della fascetta si trovi nella parte anteriore della carrozzeria.
U. Far passare il tubo di sfiato del serbatoio carburante attraverso la guida della staffa del cavalletto laterale. La posizione della vernice bianca del tubo deve trovarsi al di sotto della guida.

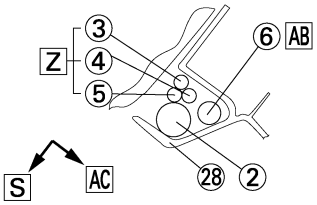




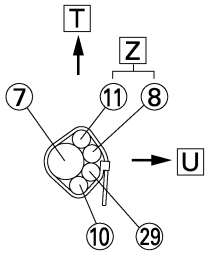
G



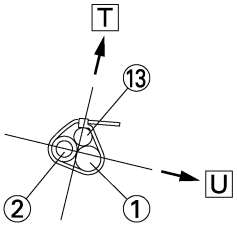
EE



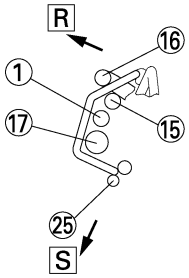
FF



KK



LL



PP(FZ1-N)

1. Cavo frizione
2. Tubo di sfiato pompa acqua
3. Cavo interruttore livello olio
4. Cavetto interruttore cavalletto laterale
5. Cavo sensore O_2
6. Flessibile di drenaggio serbatoio del liquido refrigerante
7. Cablaggio elettrico
8. Cavo negativo batteria
9. Cavo serratura sella
10. Cavo generatore a magnete in CA
11. Cavo raddrizzatore/regolatore
12. Tubo d'ingresso pompa acqua
13. Cavo motorino ventola radiatore (lato sinistro)
14. Supporto radiatore
15. Cavo blocchetto accensione
16. Cavo sistema anti-accensione
17. Cavo interruttore manubrio sinistro
18. Avvisatore acustico
19. Metallo stampato cavo frizione
20. Cavo acceleratore
21. Gruppo staffa
22. Supporto superiore
23. Cavo interruttore manubrio destro
24. Tubo freno
25. Cavo avvisatore acustico
26. Corpo farfallato
27. Staffa 1
28. Coperchio carter copricatena
29. Cavo motorino di avviamento
30. Tubetto sfiato serbatoio del carburante
31. Cavi EXUP
32. Cavo interruttore luce del freno posteriore
33. Tubo serbatoio liquido del freno posteriore
34. Cavo sensore di velocità

A. Inserire nella sezione concava della staffa del radiatore.

B. Al serbatoio liquido refrigerante

C. Fissare il cablaggio, il cavo del generatore magnete in CA, il cavo raddrizzatore/regolatore, il cavo del motorino d'avviamento e il cavo negativo della batteria. Dirigere la testa del morsetto verso l'interno della carrozzeria e posizionarla in modo che l'estremità della fascetta sia rivolta verso il basso.

D. Far passare il cavo del sensore O_2 attraverso il lato interno del tubo di giunzione del gruppo flessibili 1 del tubo di mandata alla pompa dell'acqua e dirigerlo verso il lato inferiore esterno del gruppo flessibili 1, quindi verso l'alto, come mostrato nella figura.

E. Allo scarico

F. Far passare il cavo del sensore O_2 nel lato posteriore della carrozzeria, dove è inserito anche il tubo di mandata alla pompa dell'acqua.

G. Non è rilevante l'ordine di contatto tra il cavo di scarico del serbatoio del refrigerante ed il cavo dell'interruttore del cavalletto laterale.

H. Far passare il gruppo flessibili 1 nel lato anteriore della carrozzeria, dove è inserito anche il tubo di mandata alla pompa dell'acqua. Per quanto riguarda l'estremità del tubo, posizionarla in modo da poterne fissare almeno 10 mm (0,39 in), come mostrato in figura.

I. Più di 10 mm (0,39 in)

J. Far passare il cavo dell'interruttore del cavalletto laterale nel lato anteriore della carrozzeria, dove è inserito anche il tubo di mandata alla pompa dell'acqua e il gruppo flessibili 1.

K. Far passare il cavo dell'interruttore di livello dell'olio nella parte anteriore del tubo di sfiato della pompa dell'acqua e del tubo dell'acqua.

L. Far passare il cavo del generatore magnete in CA all'interno della carrozzeria.

M. Assicurarsi che i conduttori non siano scoperti a causa di un allineamento scorretto dei tubi.

N. Far passare il cavo del generatore magnete in CA all'interno della carrozzeria, lontano dal tubo dell'acqua.

O. Fissare il cavo frizione, il cavo (sinistro) del motorino della ventola del radiatore e il tubo di sfiato della pompa dell'acqua. Dirigere la testa del morsetto verso la parte superiore della carrozzeria e posizionarla in modo che l'estremità della fascetta si trovi all'interno. Per quanto riguarda la posizione della fascetta, montarla prendendo come riferimento la posizione del motore, come mostrato nell'illustrazione.

P. Inserire il morsetto nel telaio e fissare il cavo frizione. Per quanto riguarda la posizione del morsetto, posizionarlo in modo che l'attacco della presellatura sul lato del cavo frizione si trovi nella parte anteriore della carrozzeria, dove è posizionato il morsetto. Fissare l'apertura del morsetto verso il lato esterno della carrozzeria.

Q. Per la direzione di inserimento della testina a cipolla del cavo dell'avvisatore acustico, vedere in figura.

R. Parte anteriore della carrozzeria.

S. Esterno della carrozzeria.

T. Parte superiore della carrozzeria.

U. Interno della carrozzeria.

V. Far passare il cavo frizione sotto le sezioni convesse dei corpi farfallati.

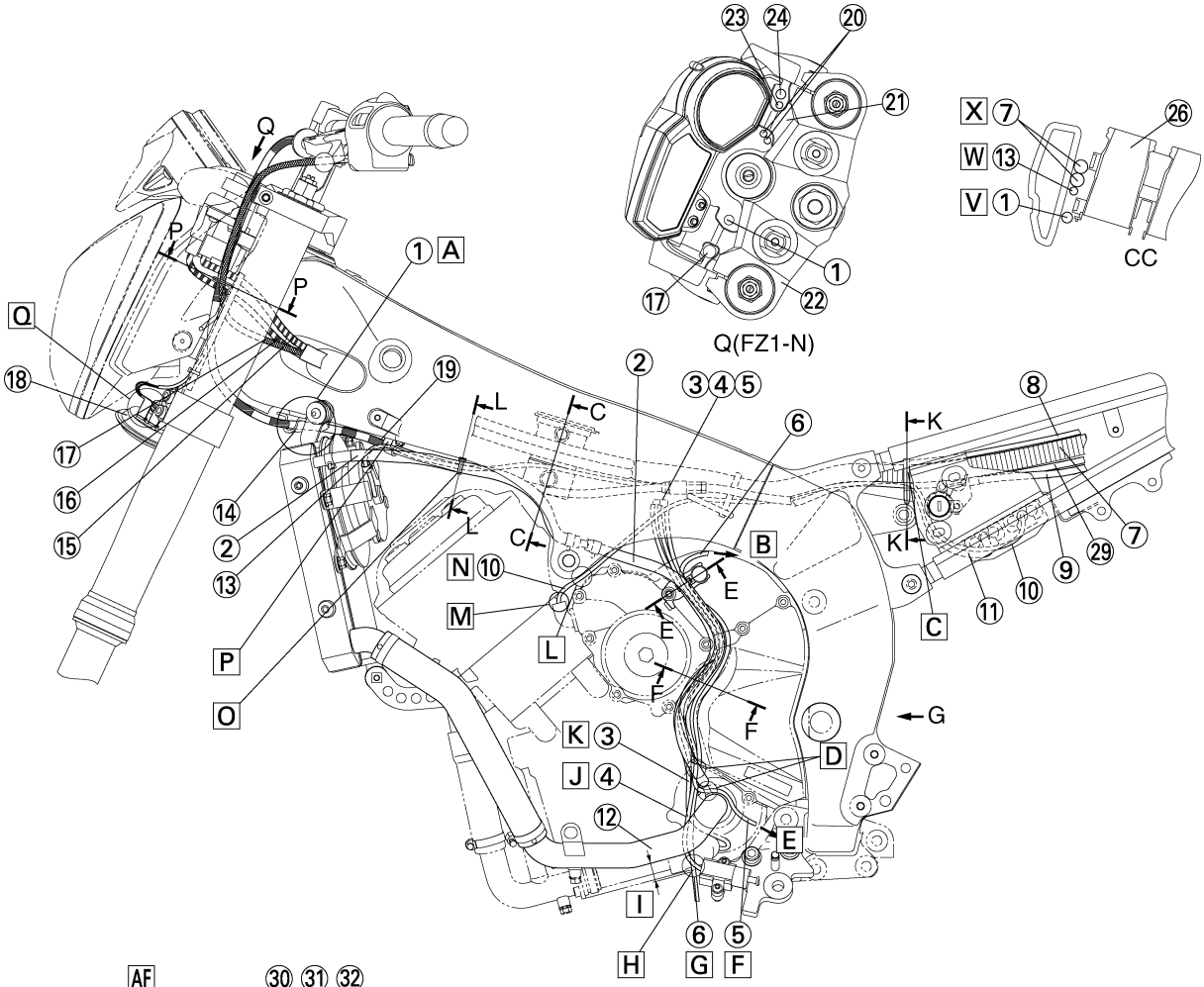
W. Far passare il cavo (sinistro) del motorino della ventola del radiatore sotto le sezioni convesse dei corpi farfallati.

X. Far passare il cablaggio tra le sezioni convesse delle unità dei corpi farfallati.

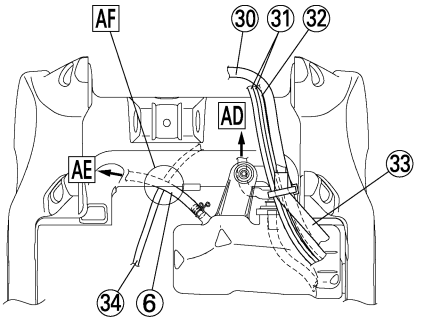
Y. Parte più interna della carrozzeria.

Z. L'inserimento può avvenire senza un ordine preciso.

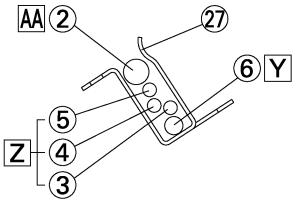
AA. Far passare il tubo di sfiato della pompa dell'acqua nella guida dopo aver inserito gli altri cavi, in modo da poterlo posizionare sull'esterno della carrozzeria.



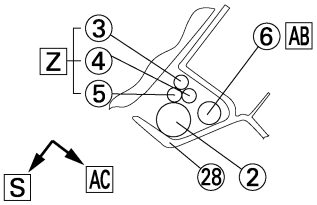
Q(FZ1-N)



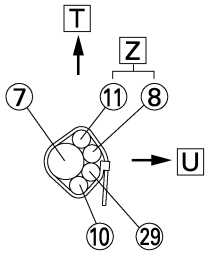
G



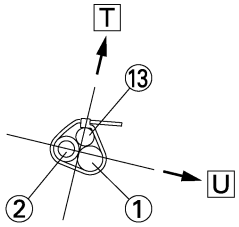
EE



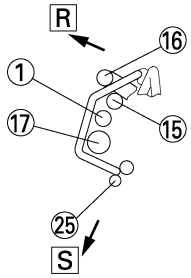
FF



KK



LL



PP(FZ1-N)

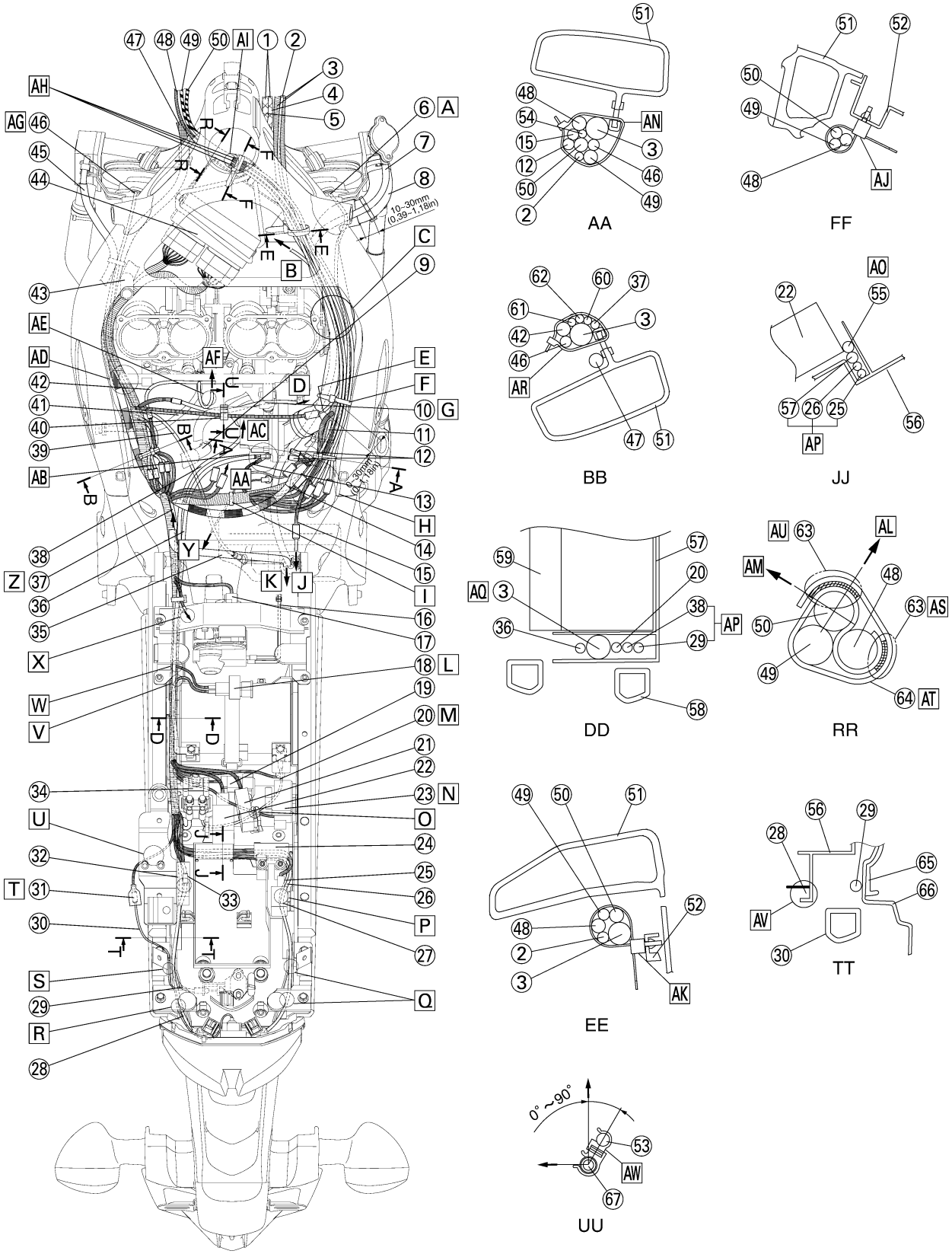
AB. Far passare il tubo di scarico del serbatoio del refrigerante in modo da posizionarlo nella parte più interna di tubi e cavi.

AC. Parte posteriore della carrozzeria.

AD. Al radiatore

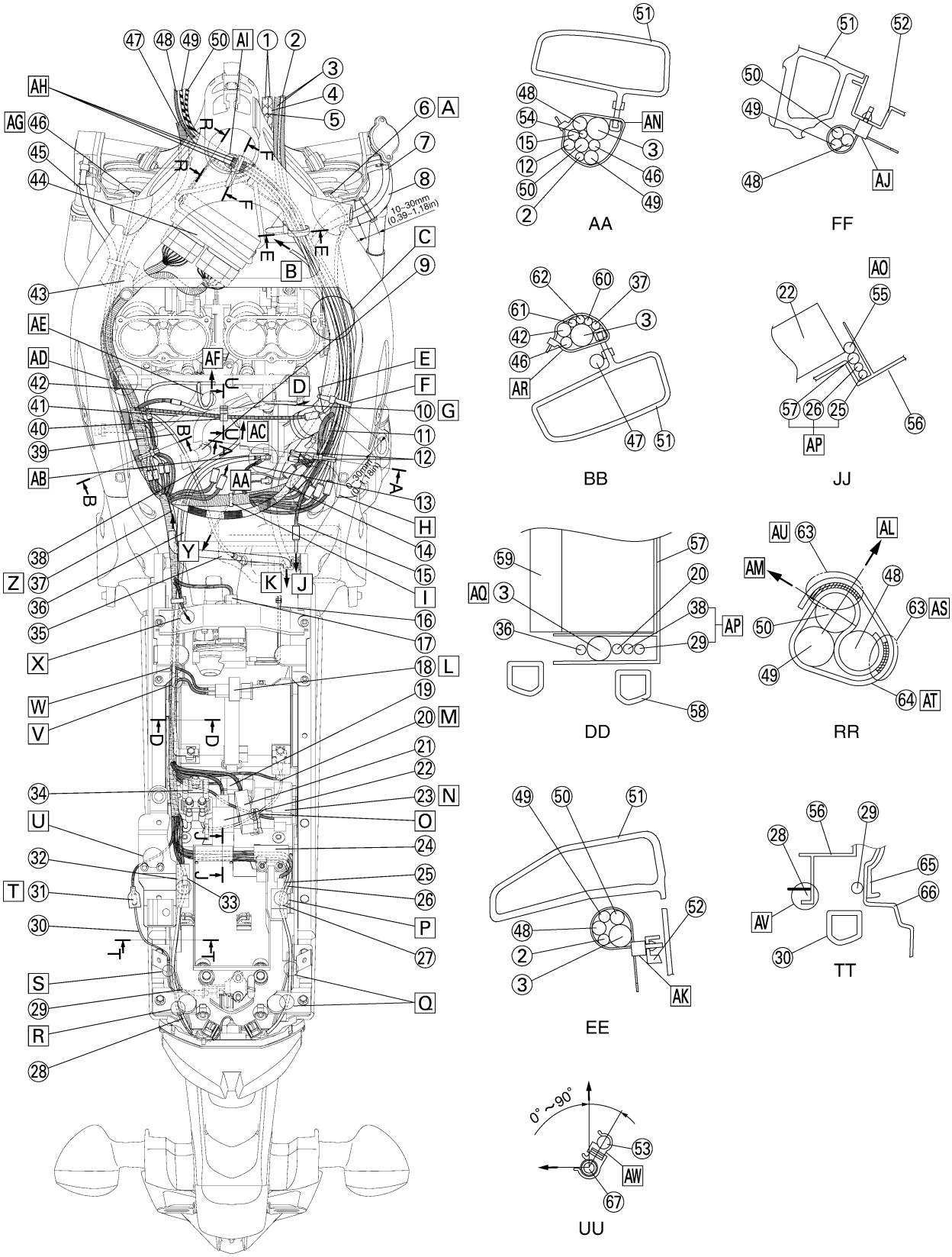
AE. Aperto verso l'esterno

AF. Il tubo di scarico del serbatoio del refrigerante deve incrociarsi con il cavo del sensore di velocità sotto alla staffa del braccio posteriore. Il tubo di scarico del serbatoio del refrigerante deve essere posizionato sopra alla carrozzeria.


AA
BB
DD
EE
FF
JJ
RR
TT
UU
10–30mm (0.39–1.18in)
0° ~90°

1. Cavi acceleratore
2. Cavo interruttore manubrio destro
3. Cablaggio elettrico
4. Cavo acceleratore (lato trazione)
5. Cavo acceleratore (lato ritorno)
6. Cavo motorino ventola radiatore (lato destro)
7. Flessibile serbatoio del liquido refrigerante
8. Manicotto ingresso radiatore
9. Tubetto di drenaggio filtro
10. Cavo sensore di posizione albero motore
11. Connettore cavo bobina di iniezione diretta
12. Connettore allarme di sicurezza anti-accensione
13. Presa di terra motore
14. Cavo interruttore marcia in folle
15. Cavo interruttore luce del freno posteriore
16. Cavo EXUP
17. Servomotore EXUP
18. Fusibile principale
19. Sensore di pressione atmosferica
20. Cavo positivo batteria
21. Relè motorino ventola radiatore
22. Relè interruzione circuito di avviamento
23. Scatola fusibili
24. Sensore angolo d'inclinazione
25. Cavo luce indicatori di direzione (lato destro)
26. Cavo luce targa
27. Relè indicatore di direzione
28. Cavo luce indicatori di direzione (lato sinistro)
29. Cavo serratura sella
30. Lampada luce fanalino/stop
31. Connettore cavo lampada luce fanalino/stop
32. Relè faro
33. Connessione cavo indicatore di direzione (lato sinistro)
34. Relè avviamento
35. Tubetto sfiato serbatoio del carburante
36. Cavo negativo batteria
37. Cavo generatore a magnete in CA
38. Cavo motorino di avviamento
39. Flessibile di drenaggio serbatoio del liquido refrigerante
40. Sezione R inclinata tubo carburante
41. Cavo vite di regolazione regime di minimo
42. Cavo gruppo acceleratore
43. Flessibile valvola d'interdizione aria
44. ECU (centralina di controllo motore)
45. Tubo di sfiato pompa acqua
46. Cavo motorino ventola radiatore (lato sinistro)
47. Cavo frizione
48. Cavo interruttore manubrio sinistro
49. Cavo blocchetto accensione
50. Cavo sistema anti-accensione
51. Telaio
52. Coperchio
53. Cavo bobina di iniezione diretta
54. Cavo sensore di velocità
55. Cavo del sensore angolo d'inclinazione
56. Scatola batteria
57. Cavo relè luce indicatore di direzione
58. Telaio posteriore
59. Batteria
60. Cavetto interruttore cavalletto laterale
61. Cavo interruttore livello olio
62. Cavo sensore O_2
63. Velcro
64. Protezione
65. Parafango
66. Parafango
67. Tubo carburante

A. Assicurarsi che sia fissato con la guida della staffa del radiatore.
B. Al cavo bobina di accensione diretta
C. Controllare che i cavi sono posizionati all'esterno della carrozzeria dalla parte del coperchio del corpo farfallato, prima di montare il filtro dell'aria.
D. Al motore
E. Estremità protezione cavo della bobina di accensione diretta
F. Fissare i cavi del blocchetto elettrico sinistro, i cavi del blocchetto di accensione, i cavi del blocchetto elettrico destro, i cavi del sistema anti-accensione, i cavi (destra) del motorino della ventola del radiatore, il cablaggio ed i cavi dell'accensione diretta (senza un ordine preciso). Assicurarsi che il punto di fissaggio sia davanti al connettore di allarme di sicurezza anti-accensione e al cavo dell'interruttore freno posteriore, e che sia ad una distanza compresa tra 0 e 30 mm (da 0 a 1,18 in) dalla protezione del cavo della bobina di accensione diretta. Montare la fascetta con l'estremità rivolta verso il basso all'interno della carrozzeria.
G. Far passare il cavo della bobina pick-up sotto al tubo del carburante, ai cavi del corpo farfallato e al tubo di scarico del filtro dell'aria.
H. Far passare il cablaggio sotto al cavo frizione e inserire il connettore fissato al cablaggio sotto al cavo della frizione, quindi collegarlo.
I. Inserire il morsetto di avvolgimento del cablaggio nel foro del telaio.
J. All'interruttore luce freno posteriore
K. Aperto verso l'esterno
L. Inserire il fusibile principale nella fascetta della batteria. Applicare acqua con sapone.
M. Far passare il cavo positivo della batteria sotto ai relè.
N. Far passare il cavo del portafusibili sotto al relè del motorino della ventola del radiatore.
O. Far passare il cavo positivo della batteria sopra al cavo del portafusibili.


AA
BB
DD
EE
FF
JJ
RR
TT
UU
10–30mm (0.39–1.18in)
0° ~90°

P. Fissare il cavo della luce targa e dell'indicatore di direzione sotto al relè dell'indicatore stesso.

Q. Far passare il cavo (destro) dell'indicatore di direzione e quello della luce targa sotto alla staffa parafango posteriore, quindi inserirli tra le scanalature della scatola della batteria.

R. Far passare il cavo (sinistro) dell'indicatore di direzione e quello della lampada luce fanalino/stop sotto alla staffa parafango posteriore, quindi inserirli tra le scanalature della scatola della batteria.

S. Far passare il cavo della lampada luce fanalino/stop nel lato interno della staffa parafango posteriore e nel lato esterno delle scanalature della scatola della batteria. Mentre si installa il gruppo coperchio luce fanalino posteriore, assicurarsi che non resti impigliato niente tra il telaio posteriore e la superficie della staffa parafango posteriore.

T. Dopo aver collegato il connettore, assicurarsi di coprirlo con la protezione a calotta dal lato del cablaggio, quindi inserirlo nello spazio tra il lato esterno del telaio posteriore ed il gruppo protezione luce fanalino posteriore. A questo punto, spingere il cavo assicurandosi che non resti impigliato nella sede di montaggio della sella.

U. Far passare il cavo della lampada luce fanalino/stop nello spazio tra la sommità del telaio posteriore e la base della staffa della sella. Mentre si installa la staffa della sella, fare attenzione che il cavo non resti impigliato nella superficie del telaio posteriore.

V. Far passare il cavo positivo della batteria dal lato interno della carrozzeria al lato inferiore del cablaggio. Non far passare il cavo sopra al cablaggio.

W. Inserire il cavo in modo che il collegamento del cavo del fusibile principale si trovi nel lato superiore.

X. Al raddrizzatore/regolatore. Far passare il cavo del generatore magnete in CA ed il cavo del raddrizzatore/regolatore all'interno della scatola della batteria.

Y. Al sensore di velocità

Z. Far passare il cavo del generatore magnete in CA sotto al cavo della frizione.

AA. Alla pompa del carburante

AB. Posizionare il cavo di massa del motore sotto al cavo negativo della batteria. Montare i cavi in modo che ciascuno di essi si snodi lungo il lato superiore del veicolo.

AC. Al motorino d'avviamento

AD. Far passare i cavi sotto ai corpi farfallati.

AE. Far passare il sensore di temperatura dell'aria di aspirazione sopra al tubo di scarico del filtro dell'aria.

AF. Alla cassa del filtro dell'aria

AG. Assicurarsi che il cavo (sinistro) del motorino della ventola del radiatore sia fissato con la guida della staffa del radiatore.

AH. Nastro di posizionamento (zona ombreggiata)

AI. Inserire la protezione allineando la sua estremità con il nastro di posizionamento per il cavo del blocchetto di accensione, del sistema anti-accensione e del blocchetto elettrico sinistro. L'allineamento non può andare oltre la tolleranza massima di ±5 mm (0,20 in).

AJ. Fissare ciascun cavo in corrispondenza della sezione contrassegnata dal nastro (bianco), quindi inserire i cavi nel coperchio protettivo. (senza un ordine preciso)

AK. Fissare ciascun cavo in corrispondenza della sezione contrassegnata dal nastro (blu), quindi inserire i cavi nel coperchio protettivo. Per inserire i cavi, il cablaggio deve trovarsi in basso, mentre gli altri cavi possono essere disposti senza un ordine preciso. Il nastro di posizionamento è utilizzato solo per il cablaggio e per il blocchetto elettrico destro.

AL. Parte superiore della carrozzeria.

AM. Interno della carrozzeria.

AN. Fissare i cavi con un morsetto. Posizionare i cavi in modo che l'estremità da tagliare si trovi sul lato superiore della carrozzeria. (tagliare l'estremità lasciando circa 2–4 mm (0,08–0,16 in)). Far passare i cavi sulla piastra del telaio, quindi inserirli attraverso il foro all'interno della carrozzeria.

AO. Far passare il cavo del sensore angolo di inclinazione nella parte più alta del veicolo. Inoltre, assicurarsi che il cavo non fuoriesca verso l'alto dalle scanalature della scatola batteria.

AP. L'inserimento può avvenire senza un ordine preciso.

AQ. Spingere il più possibile il cablaggio all'interno.

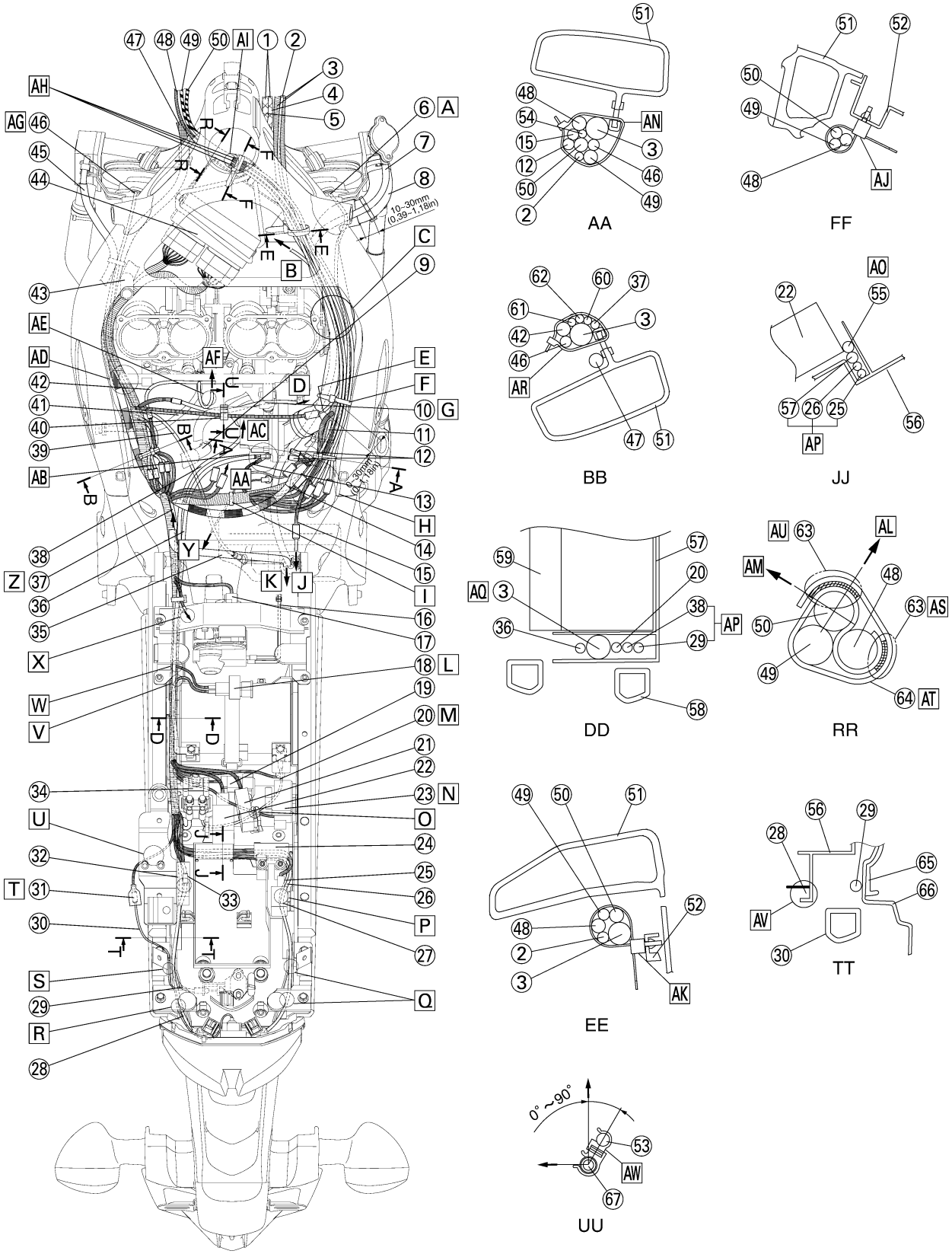
AR. Fissare i cavi con un morsetto. Posizionare i cavi in modo che l'estremità da tagliare si trovi sul lato superiore della carrozzeria. (tagliare l'estremità lasciando circa 2–4 mm (0,08–0,16 in)). Far passare i cavi sulla piastra del telaio, quindi inserirli attraverso il foro all'interno della carrozzeria. Il cablaggio deve essere inserito come illustrato in figura, mentre gli altri cavi possono essere inseriti senza un ordine preciso. La fascetta può essere inserita in qualsiasi direzione.

AS. 15 X 20 mm (0,59 X 0,79 in) (zona ombreggiata)

AT. Procedura di montaggio 1. Fissare il cavo del blocchetto di accensione e quello del sistema anti-accensione con una striscia di Velcro. 2. Fissare il cavo del blocchetto elettrico sinistro con una striscia di Velcro. Il cavo del blocchetto di accensione e quello del sistema anti-accensione non devono essere attorcigliati. La posizione di montaggio deve corrispondere all'allineamento tra l'estremità della protezione e l'estremità del nastro di posizionamento.

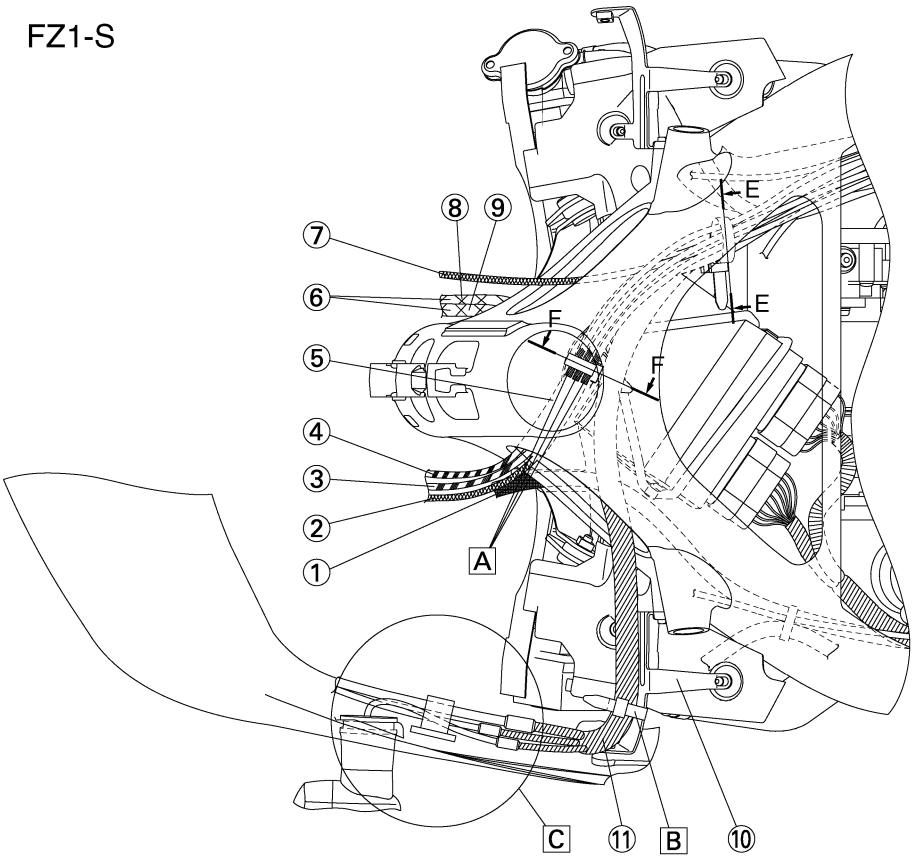
AU. 20 X 58 mm (0,79 X 2,28 in) (zona ombreggiata)

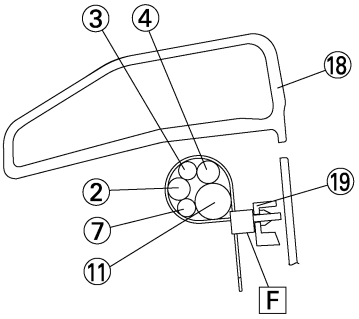
AV. Inserire tra le scanalature della scatola della batteria, nell'ordine indicato nella figura.


AA
BB
DD
EE
FF
JJ
RR
TT
UU
10–30mm (0.39–1.18in)
0° ~90°

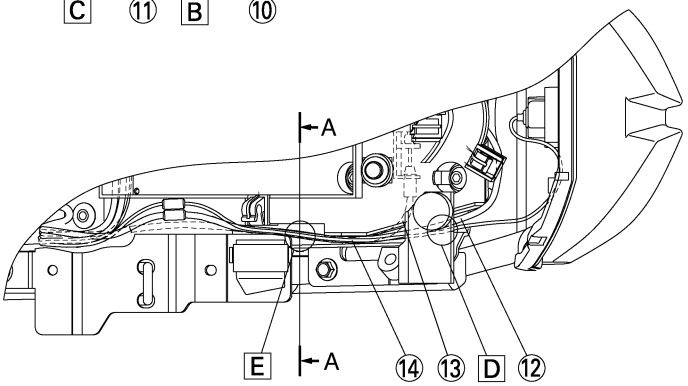
AW. Fissare il tubo del carburante e il cavo della bobina di accensione diretta. Dirigere l'apertura del morsetto verso la parte anteriore della carrozzeria e posizionarla come illustrato in figura.

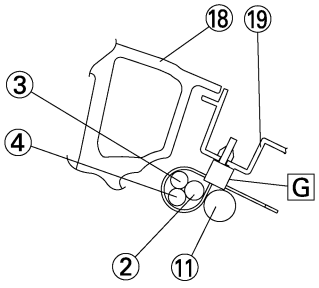
FZ1-S


8
9
7
6
5
4
3
2
1
E
E
F
F
A
C
11
B
10

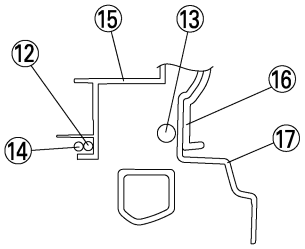

3
4
18
2
19
7
11
F

EE


A
E
A
14
13
D
12


18
19
3
4
G
2
11

FF

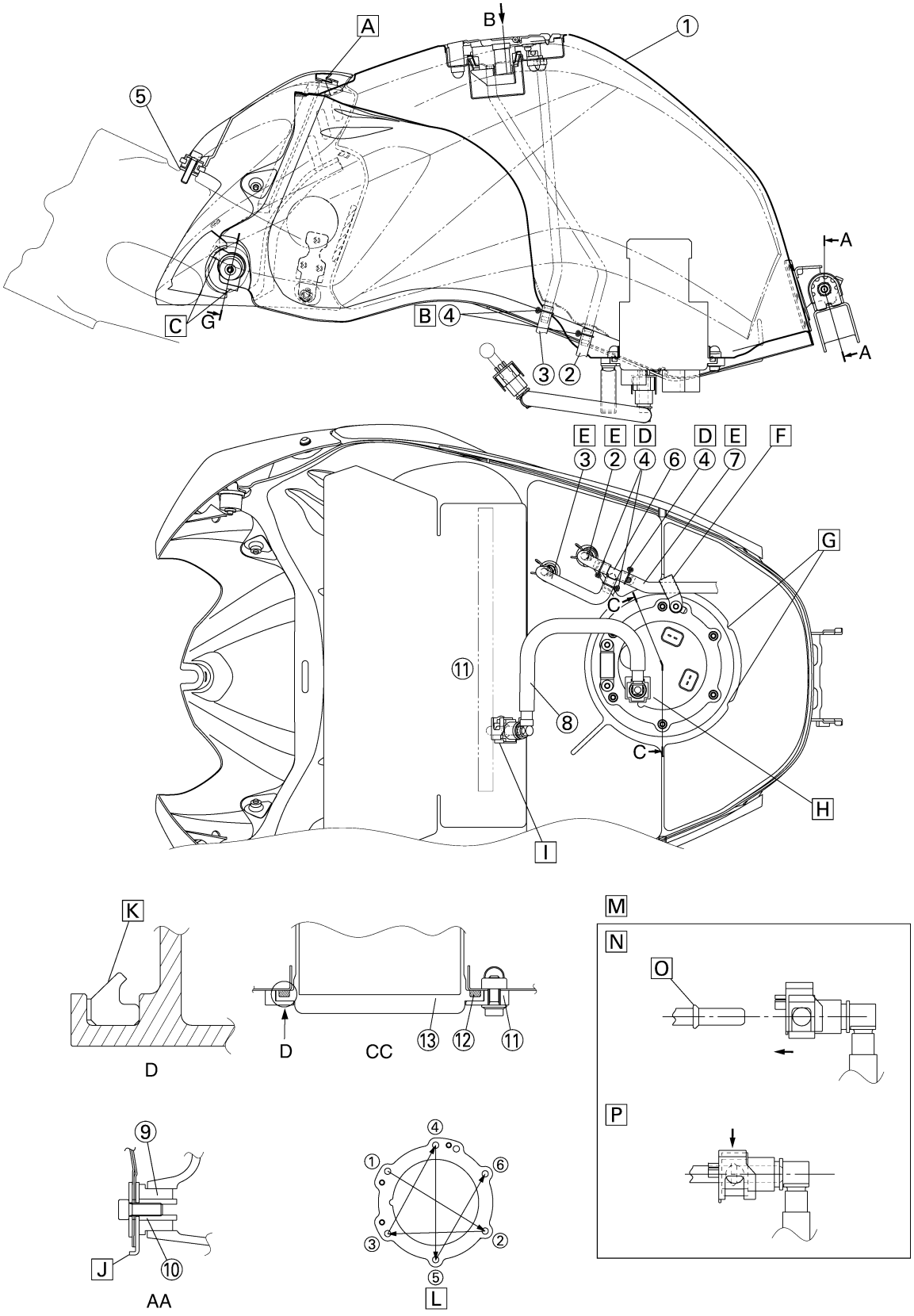

15
13
12
16
14
17

AA

FZ1-S

1. Cavo frizione
2. Cavo interruttore manubrio sinistro
3. Cavo sistema anti-accensione
4. Cavo blocchetto accensione
5. Protezione
6. Cavi acceleratore
7. Cavo interruttore manubrio destro
8. Cavo acceleratore (lato trazione)
9. Cavo acceleratore (lato ritorno)
10. Staffa
11. Cablaggio elettrico
12. Cavo luce indicatori di direzione
13. Cavo serratura sella
14. Lampada luce fanalino/stop
15. Scatola batteria
16. Parafango
17. Parafango
18. Telaio
19. Coperchio

A. Nastro di posizionamento (zona ombreggiata)
B. Fissare il cablaggio alla staffa. Dirigere la testa del morsetto verso la parte superiore della carrozzeria e posizionarla in modo che l'estremità sia rivolta verso la parte superiore della carrozzeria.
C. Fissare il morsetto alla carenatura superiore anteriore. Fissare il cavo (sinistro) della luce dell'indicatore di direzione e il cavo del faro.
D. Far passare il cavo (sinistro) dell'indicatore di direzione e quello della lampada luce fanalino/stop sotto alla staffa parafango posteriore.
E. Far passare il cavo (sinistro) dell'indicatore di direzione tra le scanalature della scatola della batteria e il cavo della lampada luce fanalino/stop.
F. Fissare ciascun cavo in corrispondenza della sezione contrassegnata dal nastro, quindi inserire i cavi nel coperchio protettivo. (senza un ordine preciso). Il nastro di posizionamento è utilizzato solo per il blocchetto elettrico destro. Montare gli altri cavi in modo che non siano allentati.
G. Fissare ciascun cavo in corrispondenza della sezione contrassegnata dal nastro, quindi inserire i cavi nel coperchio protettivo. (senza un ordine preciso). Fissare il lato posteriore della carrozzeria al cablaggio.


A
B
1
5
C
G
B 4
3 2
A
E E D D E F
3 2 4 6 4 7
G
C
11
8
C
H
I
K
D
D
CC
13 12 11
M
N
O
P
9
J
10
AA
4
1
6
3
2
5
L

1. Serbatoio del carburante
2. Tubo di scarico serbatoio del carburante
3. Tubetto sfiato serbatoio del carburante
4. Molletta
5. Supporto filtro dell'aria
6. Connettore a 3 vie
7. Tubo
8. Tubo carburante
9. Ammortizzatore
10. Collare
11. Staffa serbatoio del carburante
12. O-ring
13. Pompa carburante

A. Fissare il dente del coperchio alla staffa del serbatoio carburante.
B. Il dispositivo di apertura del fermaglio può essere posizionato in qualsiasi direzione.
C. Montare le due sezioni pieghevoli della flangia, come mostrato in figura.
D. Montare il dispositivo di apertura del fermaglio come illustrato in figura.
E. Montare la sezione del tubo verniciata di bianco in modo che sia rivolta verso il basso.
F. Far passare il cavo attraverso il morsetto della staffa del serbatoio carburante. Assicurarsi che il tubo non sia inclinato tra il raccordo del serbatoio e il morsetto.
G. Allineare il prolungamento del cavo con il dado della pompa.
H. Montare il lato della doppia serratura arancione sul lato della pompa.
I. Montare il lato della doppia serratura nera sul lato del motore.
J. La staffa del serbatoio carburante non deve trovarsi sulla flangia del serbatoio, come illustrato in figura.
K. Installare l'O-ring con il labbro puntato verso l'alto.
L. Sequenza di serraggio
M. Direzioni di fissaggio del connettore della tubazione Carburante. (lato pompa carburante). Eseguire sempre il collegamento/scollegamento manualmente. Non servirsi di alcun attrezzo.
N. 1. Inserire il connettore fino a che non si avverte un "clic" di bloccaggio, quindi controllare che il connettore non si stacchi. Assicurarsi che non ci siano corpi estranei nell'area sigillata. (non indossare guanti di cotone o altri indumenti del genere)
O. Questo componente serve a bloccare le perdite.
P. 2. Dopo aver terminato la procedura [N], assicurarsi che il connettore sia attaccato completamente facendo scorrere la serratura doppia (parte arancione) sul connettore, come mostrato in figura, per vedere se il contatto è stretto oppure allentato.

ISPEZIONI E REGOLAZIONI PERIODICHE

MANUTENZIONE PERIODICA 3-1
INTRODUZIONE 3-1

MOTORE 3-4
REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE 3-4
SINCRONIZZAZIONE CORPI FARFALLATI 3-6
REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO 3-8
REGOLAZIONE REGIME DEL MINIMO 3-9
REGOLAZIONE GIOCO CAVO ACCELERATORE 3-9
CONTROLLO CANDELE 3-10
MISURAZIONE PRESSIONE DI COMPRESSIONE 3-10
CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE 3-11
CAMBIO OLIO MOTORE 3-12
MISURAZIONE PRESSIONE OLIO MOTORE 3-13
REGOLAZIONE GIOCO CAVO FRIZIONE 3-15
SOSTITUZIONE ELEMENTO FILTRO 3-15
CONTROLLO GIUNTI CORPO FARFALLATO 3-16
CONTROLLO CIRCUITO DEL CARBURANTE 3-16
CONTROLLO TUBO SFIATO DEL CARTER 3-17
CONTROLLO IMPIANTO DI SCARICO 3-17
REGOLAZIONE CAVI EXUP 3-18
CONTROLLO SERVOMOTORE EXUP 3-18
CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO REFRIGERANTE 3-19
CONTROLLO SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO 3-19
CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE 3-20

TELAIO 3-22
REGOLAZIONE FRENO A DISCO ANTERIORE 3-22
REGOLAZIONE FRENO A DISCO POSTERIORE 3-22
CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI 3-23
CONTROLLO PASTIGLIE FRENO ANTERIORE 3-23
CONTROLLO PASTIGLIE FRENO POSTERIORE 3-23
CONTROLLO TUBI FRENO ANTERIORE 3-24
CONTROLLO TUBO FRENO POSTERIORE 3-24
REGOLAZIONE INTERRUTTORE LUCE FRENO POSTERIORE 3-24
SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO 3-25
REGOLAZIONE PEDALE CAMBIO 3-26
REGOLAZIONE TENSIONE DELLA CATENA 3-26
LUBRIFICAZIONE CATENA DI TRASMISSIONE 3-27
CONTROLLO E REGOLAZIONE TESTA DI STERZO 3-27
CONTROLLO FORCELLA ANTERIORE 3-29
REGOLAZIONE STELI FORCELLA ANTERIORE 3-29
REGOLAZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE 3-31
CONTROLLO PNEUMATICI 3-32
CONTROLLO RUOTE 3-34
CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE CAVI 3-34
LUBRIFICAZIONE LEVE 3-34
LUBRIFICAZIONE PEDALE 3-34
LUBRIFICAZIONE CAVALLETTO LATERALE 3-34

LUBRIFICAZIONE CAVALLETTO CENTRALE (FZ1-S) 3-34
LUBRIFICAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE 3-34

IMPIANTO ELETTRICO 3-35
CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA 3-35
CONTROLLO FUSIBILI 3-35
SOSTITUZIONE LAMPADE FARO 3-35
REGOLAZIONE FASCIO LUCE 3-36

HAS20450
MANUTENZIONE PERIODICA

HAS20460
INTRODUZIONE

Questo capitolo comprende tutte le informazioni necessarie per eseguire le ispezioni e le regolazioni consigliate. Queste procedure di manutenzione preventiva, se rispettate, garantiranno un funzionamento più affidabile, una maggiore durata del veicolo e limiteranno la necessità di costose operazioni di revisione. Le presenti informazioni valgono sia per i veicoli già venduti, sia per i veicoli nuovi in preparazione per la vendita. Tutte le persone preposte alla manutenzione devono conoscere bene le istruzioni contenute nel presente capitolo.

Tabella di lubrificazione e manutenzione periodica

NOTA:

- **I controlli annuali devono essere eseguiti ogni anno, tranne nel caso in cui venga già effettuata la revisione del veicolo basata sul sistema dei tagliandi collegati alla percorrenza chilometrica.**
- A partire dai 50.000 km, ripetere gli intervalli di manutenzione ogni 10.000 km.
- Le operazioni contrassegnate da un asterisco devono essere eseguite da un concessionario Yamaha, poiché richiedono l'uso di attrezzi speciali, la conoscenza di dati e particolari abilità tecniche.

N.		VOCE	CONTROLLI O INTERVENTI DI MANUTENZIONE	CHILOMETRAGGIO (X 1.000 km)					Controllo annuale
				1	10	20	30	40	
1	*	**Tubazioni del carburante**	• Verificare se i tubi flessibili del carburante sono incrinati o danneggiati.		√	√	√	√	√
2	*	**Candele d'accensione**	• Controllarne la condizione. • Pulire e regolare la distanza tra gli elettrodi.		√		√		
			• Sostituire.			√		√	
3	*	**Valvole**	• Controllare il gioco delle valvole. • Regolare.	Ogni 40.000 km					
4	*	**Elemento filtro dell'aria**	• Sostituire.					√	
5		**Frizione**	• Controllare il funzionamento. • Regolare.	√	√	√	√	√	
6	*	**Freno anteriore**	• Controllare il funzionamento, il livello del liquido e verificare che non ci siano perdite di liquido dal veicolo.	√	√	√	√	√	√
			• Sostituire le pastiglie dei freni.	Se consumate fino al limite					
7	*	**Freno posteriore**	• Controllare il funzionamento, il livello del liquido e verificare che non ci siano perdite di liquido dal veicolo.	√	√	√	√	√	√
			• Sostituire le pastiglie dei freni.	Se consumate fino al limite					
8	*	**Flessibili del freno**	• Verificare l'eventuale presenza di crepe e danni.		√	√	√	√	√
			• Sostituire.	Ogni 4 anni					
9	*	**Ruote**	• Controllare che non siano scentrate o danneggiate.		√	√	√	√	

N.		VOCE	CONTROLLI O INTERVENTI DI MANUTENZIONE	CHILOMETRAGGIO (X 1.000 km)					Controllo annuale
				1	10	20	30	40	
10	*	**Pneumatici**	• Controllare la profondità delle scolpiture del battistrada e verificare che i pneumatici non siano danneggiati. • Sostituire se necessario. • Controllare la pressione di gonfiaggio. • Correggere, se necessario.		√	√	√	√	√
11	*	**Cuscinetti delle ruote**	• Controllare che i cuscinetti non siano allentati o danneggiati.		√	√	√	√	
12	*	**Forcellone**	• Controllare il funzionamento e verificare che non presenti un gioco eccessivo.		√	√	√	√	
13		**Catena di trasmissione**	• Verificare allentamento, allineamento e condizione della catena. • Regolare e lubrificare lungo tutta la catena con uno speciale lubrificante per catene con O-ring.	Ogni 1.000 km e dopo aver lavato il veicolo o averlo utilizzato sotto la pioggia					
14	*	**Cuscinetti dello sterzo**	• Verificare il gioco dei cuscinetti e controllare che lo sterzo funzioni in modo scorrevole.	√	√	√	√	√	
			• Lubrificare il supporto con grasso a base di sapone di litio.	Ogni 20.000 km					
15	*	**Elementi di fissaggio del telaio**	• Controllare che tutti i dadi, i bulloni e le viti siano adeguatamente serrati.		√	√	√	√	√
16		**Cavalletto laterale**	• Controllare il funzionamento. • Lubrificare.		√	√	√	√	√
17	*	**Interruttore del cavalletto laterale**	• Controllare il funzionamento.	√	√	√	√	√	√
18	*	**Forcella anteriore**	• Controllare il funzionamento e verificare che non ci siano perdite di olio.		√	√	√	√	
19	*	**Complessivo ammortizzatore**	• Controllare il funzionamento e verificare che non ci siano perdite d'olio.		√	√	√	√	
20	*	**Punti di snodo braccio di collegamento e braccio cinematismo sospensione posteriore**	• Controllare il funzionamento.		√	√	√	√	
21	*	**Iniezione del carburante**	• Regolare il regime minimo del motore e la sincronizzazione dei carburatori.	√	√	√	√	√	√
22		**Olio motore**	• Cambiare. • Controllare il livello dell'olio e verificare che non ci siano perdite.	√	√	√	√	√	√
23		**Cartuccia filtro olio motore**	• Sostituire.	√		√		√	

N.		VOCE	CONTROLLI O INTERVENTI DI MANUTENZIONE	CHILOMETRAGGIO (X 1.000 km)					Controllo annuale
				1	10	20	30	40	
24	*	**Sistema di raffreddamento**	• Controllare il livello del refrigerante e verificare che non ci siano perdite.		√	√	√	√	√
			• Cambiare.	Ogni 3 anni					
25	*	**Interruttori del freno anteriore e posteriore**	• Controllare il funzionamento.	√	√	√	√	√	√
26		**Parti e cavi soggetti a movimento**	• Lubrificare.		√	√	√	√	√
27	*	**Alloggiamento manopola dell'acceleratore e cavo**	• Controllare il funzionamento e il gioco. • Se necessario, regolare il gioco del cavo acceleratore. • Lubrificare l'alloggiamento della manopola dell'acceleratore e il cavo.		√	√	√	√	√
28	*	**Sistema d'induzione aria**	• Verificare che la valvola d'interdizione aria, la valvola a lamelle e il tubo flessibile non siano danneggiati. • Se necessario, sostituire l'intero sistema d'induzione dell'aria.		√	√	√	√	√
29	*	**Silenziatore e tubazione di scarico**	• Verificare che la fascetta a vite non sia allentata.	√	√	√	√	√	
30	*	**Luci, dispositivi di segnalazione e interruttori**	• Controllare il funzionamento. • Regolare il fascio di luce del proiettore.	√	√	√	√	√	√

NOTA:

- Filtro aria
  - Il filtro aria di questo modello è equipaggiato con un elemento in carta con rivestimento a olio monouso che non deve essere pulito con aria compressa per evitare eventuali danneggiamenti.
  - L'elemento filtro aria necessita di sostituzioni più frequenti quando si utilizza il veicolo in aree particolarmente polverose o umide.
- Manutenzione del freno idraulico
  - Controllare con regolarità il livello del liquido freni e, se necessario, effettuare dei rabbocchi.
  - Ogni due anni sostituire i componenti interni delle pompe freni e delle pinze, e cambiare il liquido freni.
  - Sostituire i tubi flessibili dei freni ogni quattro anni, oppure prima se crepati o danneggiati.

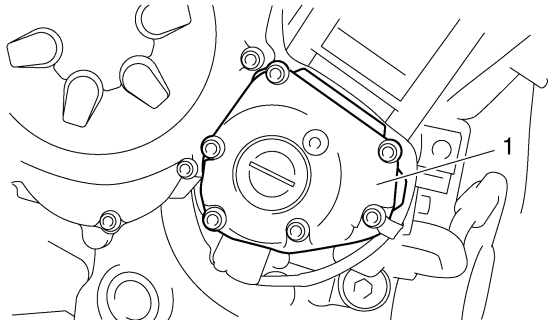
HAS20470
MOTORE

HAS20490
REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE

Il seguente procedimento si applica a tutte le valvole.

NOTA:
- La regolazione del gioco valvole deve essere effettuata a motore freddo, a temperatura ambiente.
- Quando si deve misurare o regolare il gioco valvole, il pistone deve trovarsi al punto morto superiore (PMS) in fase di compressione.

1. Togliere:
   - Sella passeggero e conducente
     Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
   - Serbatoio del carburante
     Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
   - Cassa filtro
     Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
   - Gruppo acceleratore
     Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.
   - Valvola di interdizione aria
     Vedere "SISTEMA D'INDUZIONE ARIA" al 7-12.
   - Radiatore
   - Motorino ventola radiatore
     Vedere "RADIATORE" al 6-1.
2. Togliere:
   - Bobine di accensione
   - Candele
   - Coperchio testa cilindro
   - Guarnizione coperchio testa cilindro
     Vedere "ALBERI A CAMME" al 5-9.
3. Togliere:
   - Coperchio rotore di raccolta "1"

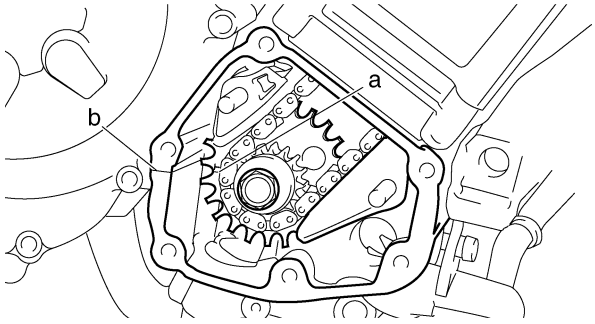


4. Misurare:
   - Gioco valvole
     Non conforme alle specifiche → Regolare.

Gioco valvole (a freddo)
Valvola di scarico
0,11–0,20 mm (0,0043–0,0079 in)
Valvola di scarico
0,21–0,25 mm (0,0083–0,0098 in)

a. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.
b. Con il pistone #1 al PMS della fase di compressione, allineare il contrassegno PMS "a" sul rotore pick-up con la superficie di accoppiamento carter "b".

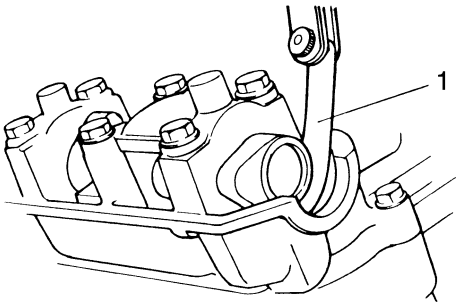
NOTA:
Il PMS in fase di compressione può essere individuato quando i lobi dell'albero a camme sono distanziati l'uno dall'altro.

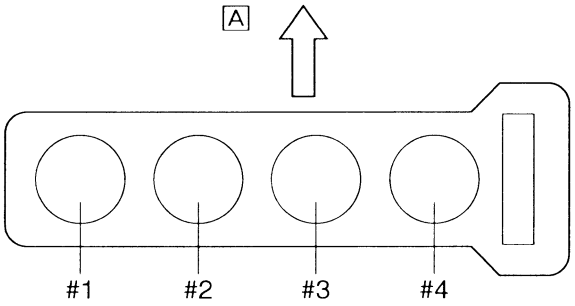


c. Misurare il gioco valvole con uno spessimetro "1".

NOTA:
- Se il gioco valvole non è corretto, registrare il valore rilevato.
- Misurare il gioco valvole nel seguente ordine.

Sequenza di misura gioco valvole
Cilindro #1 → #2 → #4 → #3

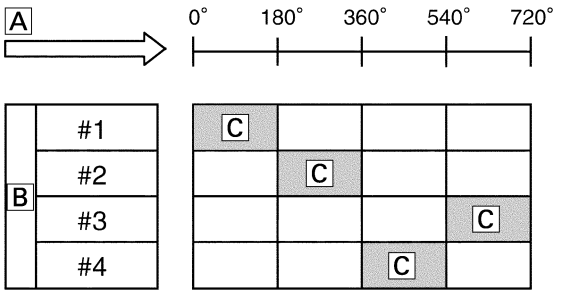




A. Anteriore

d. Per la misura del gioco valvole degli altri cilindri, iniziando con il cilindro #1 al PMS, ruotare l'albero motore in senso antiorario, come indicato nella seguente tabella.

Cilindro #2	180°
Cilindro #4	360°
Cilindro #3	540°



A. Indica di quanti gradi l'albero motore è ruotato in senso antiorario
B. Cilindro
C. Ciclo di combustione

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

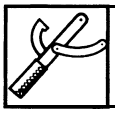
5. Togliere:
   • Albero a camme

NOTA:
- Vedere "ALBERI A CAMME" al 5-9.
- Durante la rimozione della catena di distribuzione e degli alberi a camme, fissare la catena stessa con un filo metallico per evitare che cada nel carter.

6. Regolare:
   • Gioco valvole

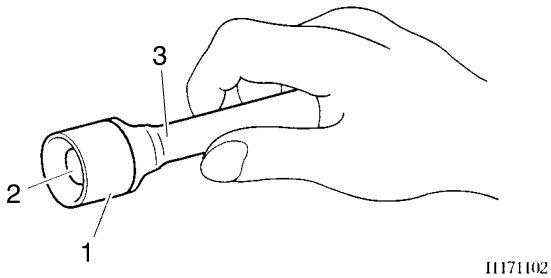
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere l'alzavalvola "1" e il cuscinetto valvola "2" con una lappatrice per valvole "3".

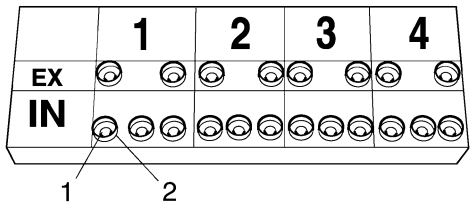


Lappatrice per valvole
90890-04101

NOTA:
- Coprire l'apertura della catena di distribuzione con uno straccio per evitare che il cuscinetto valvola cada nel carter.
- Annotare la posizione di ciascun alzavalvola "1" e del cuscinetto valvola "2" in modo da poterli installare nella posizione originaria.



I1171102



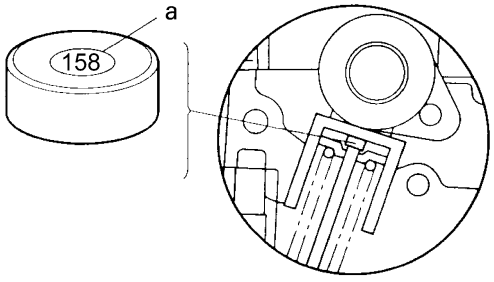
I1172202

b. Calcolare la differenza tra il gioco valvola prescritto e il gioco misurato.
   Esempio:
   Gioco valvola prescritto = 0,11–0,20 mm (0,004–0,008 in)
   Gioco valvola misurato = 0,25 mm (0,010 in)
   0,25 mm (0,010 in)–0,20 mm (0,008 in) = 0,05 mm (0,002 in)

c. Controllare lo spessore del cuscinetto valvola utilizzato.

NOTA:
Lo spessore "a" di ciascun cuscinetto valvola è indicato in centinaia di millimetri sul lato in contatto con l'alzavalvola.

Esempio:
Se il cuscinetto valvola è contrassegnato con "158", il suo spessore è di 1,58 mm (0,062in)



d. Calcolare la somma dei valori ottenuti in (b) e (c) per determinare lo spessore necessario ed il numero di cuscinetto valvola.
   Esempio:
   1,58 mm (0,062 in) + 0,05 mm (0,002 in) = 1,63 mm (0,064 in)
   Il numero del cuscinetto valvola è 163.
e. Arrotondare il numero del cuscinetto valvola in base alla seguente tabella, quindi scegliere il cuscinetto opportuno.

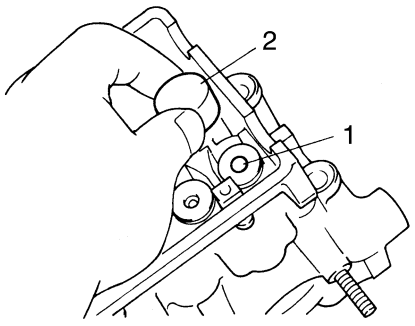
Ultima cifra	Valore arrotondato
0,1,2	0
3,4,5,6	5
7,8,9	10

NOTA:
Consultare la seguente tabella per una lista dei cuscinetti valvola disponibili.

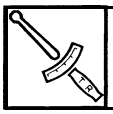
Gamma cuscinetti valvola	N. 150–240
Spessore cuscinetti valvola	1,50–2,40 mm (0,0591–0,0945 in)
Cuscinetti valvola disponibili	25 spessori con incrementi di 0,05 mm (0,002 in) increments

   Esempio:
   Numero del cuscinetto valvola =163
   Valore arrotondato = 165
   Nuovo numero del cuscinetto valvola =165
f. Installare il nuovo cuscinetto valvola “1” e l’alzavalvola “2”.

NOTA:
- Lubrificare l’alzavalvola con olio motore.
- Installare l’alzavalvola e il cuscinetto valvola in posizione corretta.
- Deve essere possibile ruotare facilmente a mano l’alzavalvola.



g. Installare gli alberi a camme di scarico e di aspirazione, la catena di distribuzione e i cappelli albero a camme.



Bullone cappello albero a camme
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

NOTA:
- Vedere "ALBERI A CAMME" al 5-9.
- Lubrificare i cuscinetti, i lobi e i perni dell’albero a camme.
- Innanzitutto, installare l’albero a camme di scarico.
- Allineare i contrassegni dell’albero a camme con quelli del cappello albero a camme.
- Ruotare di numerosi giri completi l’albero motore per far assestare le parti.

h. Misurare nuovamente il gioco valvole.
i. Se il gioco valvole è ancora non conforme alle specifiche, ripetere tutte le operazioni della regolazione del gioco valvole fino a ottenere il gioco prescritto.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Installare:
   - Tutti i componenti rimossi

NOTA:
Per l’installazione, invertire la procedura di rimozione.

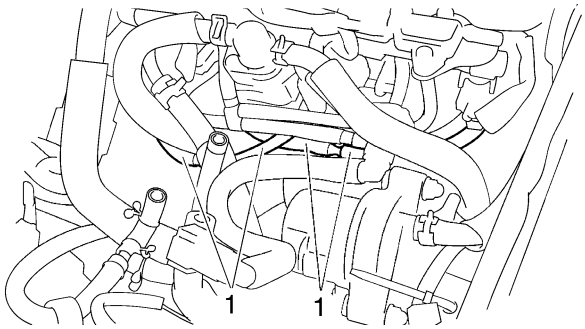
HAS20570
SINCRONIZZAZIONE CORPI FARFALLATI

NOTA:
Prima di sincronizzare i corpi farfallati, regolare correttamente il gioco valvole e il regime del minimo e controllare l’anticipo accensione.

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

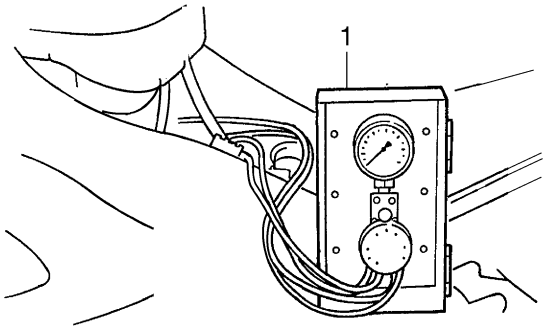
NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto.

2. Togliere:
   - Sella passeggero e conducente
     Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
   - Serbatoio del carburante
     Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
3. Togliere:
   - Tubi fusibili di sincronizzazione “1”



4. Installare:
   • Vacuometro “1”
   (sul tubo di sincronizzazione)
   • Contagiri digitale
   (vicino alla candela)

Vacuometro
90890-03094
Sincronizzatore carburatore
YU-44456



5. Installare:
   • Serbatoio del carburante
   Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
6. Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
7. Controllare:
   • Regime del minimo
   Non conforme alle specifiche → Regolare.
   Vedere "REGOLAZIONE REGIME DEL MINIMO" al 3-9.

Velocità regime minimo
1,100–1,300 giri/min

8. Regolare:
   • Sincronizzazione gruppo acceleratore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Con il corpo farfallato #3 come standard, registrare i corpi farfallati #1, #2 e #4 usando la vite aria “1”.

NOTA:
- Dopo ciascuna fase, mandare su di giri il motore due o tre volte, ogni volta per meno di un secondo, e controllare di nuovo la sincronizzazione.
- Se si rimuove la vite aria, avvitare la vite di 3/4 di giro e accertarsi di sincronizzare il corpo farfallato.

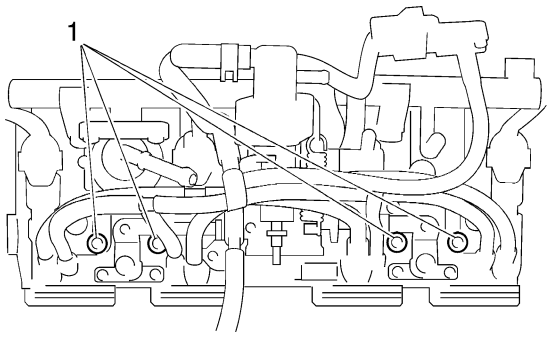
EC2D1013

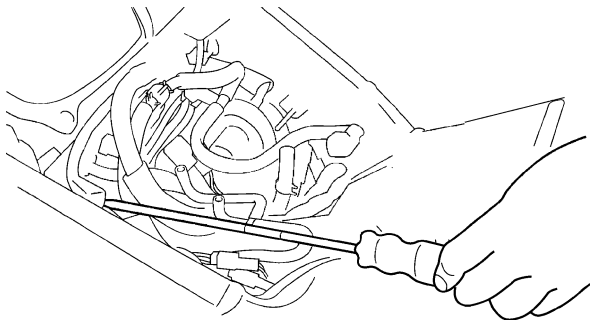
ATTENZIONE:

Per il gruppo asta ammortizzatore, il lato destro è utilizzato per l’estensione mentre il lato sinistro per la compressione. Fare attenzione a non confondere il lato destro con quello sinistro.

Pressione di vuoto alla velocità di regime minimo
30 kPa (225 mmHg, 8,9 inHg)

NOTA:
La differenza nella pressione di vuoto tra i due corpi farfallati non dovrebbe superare 1,33 kPa (10 mmHg, 0,39 inHg).





▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

9. Misurare:
   • Regime del minimo
   Non conforme alle specifiche → Regolare.
   Accertarsi che la pressione a vuoto rientri nella specifica.
10. Arrestare il motore e rimuovere gli strumenti di misura.

11. Regolare:
    • Gioco cavo acceleratore
    Vedere "REGOLAZIONE GIOCO CAVO ACCELERATORE" al 3-9.

Gioco cavo acceleratore (alla flangia della manopola acceleratore)
3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)

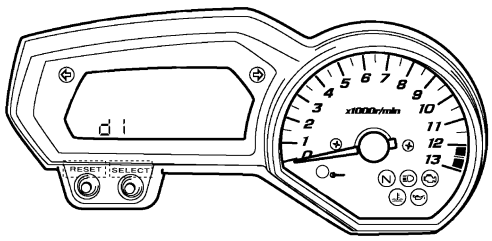
12. Installare:
    • Tubi fusibili di sincronizzazione
    • Serbatoio del carburante
    Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
    • Sella passeggero e conducente
    Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.

HAS20600
REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO

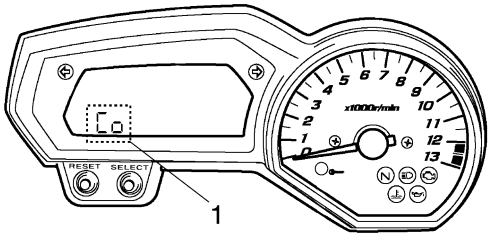
NOTA:
Impostare il livello di densità di CO sul valore standard, quindi regolare il volume dei gas di scarico.

1. Impostare il blocchetto di accensione su “OFF” e posizionare l’interruttore arresto motore su “ON”.
2. Premere contemporaneamente e tenere premuti il tasto di selezione “SELECT” e il tasto d’azzeramento “RESET”, posizionare il blocchetto di accensione su “ON” e continuare a premere i tasti per 8 secondi o più.

NOTA:
“dI” appare sul display a cristalli liquidi dell’orologio digitale.

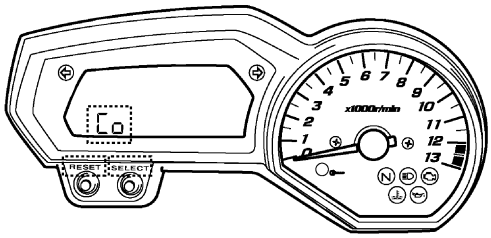


3. Premere il tasto di selezione “SELECT” per selezionare la modalità di regolazione del monossido di carbonio “Co” “1” o di diagnosi “dI”.



4. Dopo aver selezionato “Co”, premere contemporaneamente il tasto di selezione “SELECT” e il tasto d’azzeramento “RESET” per 2 secondi o più per attivare la selezione.

NOTA:
Il numero del cilindro selezionato viene visualizzato sul display a cristalli liquidi dell’orologio.
• Per ridurre il numero del cilindro selezionato, premere il tasto d’azzeramento “RESET”.
• Per aumentare il numero del cilindro selezionato, premere il tasto d’azzeramento “SELECT”.



5. Dopo aver selezionato il cilindro, premere contemporaneamente i tasti “SELECT” e “RESET” per 2 secondi o più per attivare la selezione.
6. Passare alla regolazione del volume di CO premendo i tasti “SELECT” e “RESET”.

NOTA:
Il volume di regolazione del monossido di carbonio viene visualizzato sul display del contachilometri parziale.
• Per ridurre il volume di regolazione CO, premere il tasto “RESET”.
• Per aumentare il volume di regolazione CO, premere il tasto “SELECT”.

7. Rilasciare l’interruttore per attivare la selezione.

8. Premere contemporaneamente i tasti "SELECT" e "RESET" per ritornare alla selezione del cilindro (fase 5).
9. Impostare il blocchetto di accensione su "OFF" per annullare la modalità.

HAS20610
REGOLAZIONE REGIME DEL MINIMO

NOTA:
Prima di regolare il regime del minimo, regolare correttamente la sincronizzazione dei corpi farfallati, pulire l'elemento filtro e assicurarsi che il motore abbia raggiunto un livello di compressione sufficiente.

1. Avviare il motore e farlo riscaldare per alcuni minuti.
2. Installare:
   • Contagiri digitale
   (sul cavo candela del cilindro #1)
3. Controllare:
   • Regime del minimo
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

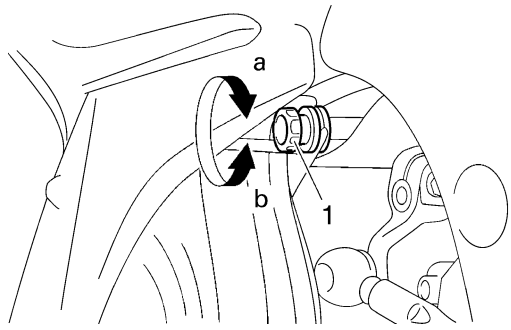
Velocità regime minimo
1,100–1,300 r/min

4. Regolare:
   • Regime del minimo

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare la vite fermo di regolazione minimo "1" in direzione "a" o "b" fino a ottenere il regime del minimo prescritto.

Direzione "a"
Il regime del minimo aumenta.
Direzione "b"
Il regime del minimo diminuisce.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Regolare:
   • Gioco cavo acceleratore
   Vedere "REGOLAZIONE GIOCO CAVO ACCELERATORE" al 3-9.

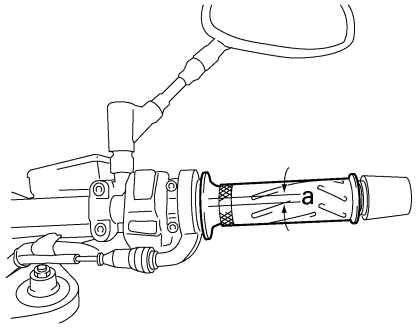
Gioco cavo acceleratore
(alla flangia della manopola acceleratore)
3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)

HAS20630
REGOLAZIONE GIOCO CAVO ACCELERATORE

NOTA:
Prima di regolare il gioco cavo acceleratore, regolare correttamente il regime del minimo.

1. Controllare:
   • Gioco cavo acceleratore "a"
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

Gioco cavo acceleratore
(alla flangia della manopola acceleratore)
3,0–5,0 mm (0,12–0,20 in)



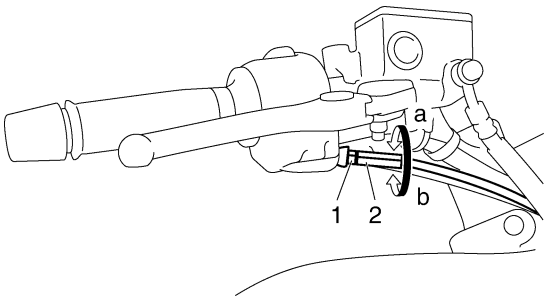
2. Regolare:
   • Gioco cavo acceleratore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lato manubrio

a. Allentare il controdado "1".
b. Ruotare il dado di regolazione "2" in direzione "a" o "b" fino a ottenere il gioco cavo acceleratore prescritto.

Direzione "a"
Il gioco cavo acceleratore aumenta.
Direzione "b"
Il gioco cavo acceleratore diminuisce.



c. Serrare il controdado.

EW2D1001

⚠ AVVERTENZA

Dopo aver regolato il gioco del cavo acceleratore, avviare il motore e ruotare il manubrio a destra e a sinistra per assicurarsi che questo non provochi un cambiamento nel regime minimo del motore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS20680

CONTROLLO CANDELE

Il seguente procedimento si applica a tutte le candele.

1. Togliere:
   - Bulloni superiori radiatore
   - Bullone inferiore radiatore
   Vedere "RADIATORE" al 6-1.
2. Togliere:
   - Bobine di accensione
   - Candele

ECA13320

ATTENZIONE:

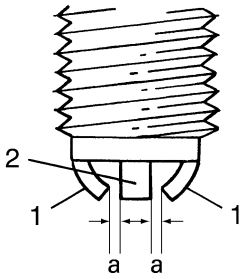
Prima di togliere le candele, rimuovere con aria compressa eventuali impurità accumulate nei pozzetti per evitare che queste penetrino nei cilindri.

3. Controllare:
   - Tipo di candela
   Non corretto → Sostituire.

Tipo di candela (produttore)
CR9EK (NGK)

4. Controllare:
   - Elettrodo "1"
   Danni/usura → Sostituire la candela.
   - Isolante "2"
   Colore anomalo → Sostituire la candela.
   Il colore normale varia tra marrone rossiccio chiaro e scuro.
5. Pulire:
   - Candela
   (con un pulitore per candele o una spazzola metallica)
6. Misurare:
   - Distanza tra gli elettrodi "a"
   (con uno spessimetro)
   Non conforme alle specifiche → Regolare la distanza.

Distanza elettrodi
0,6–0,7 mm
(0,0236–0,0276 in)



7. Installare:
   - Candele
   - Bobine di accensione

Candela
13 Nm (1,3 m·kg, 9,4 ft·lb)

NOTA:

Prima di installare la candela, pulire la superficie della guarnizione e quella della candela.

8. Installare:
   - Bulloni superiori radiatore
   - Bullone inferiore radiatore
   Vedere "RADIATORE" al 6-1.

HAS20710

MISURAZIONE PRESSIONE DI COMPRESSIONE

La seguente procedura si applica a tutti i cilindri.

NOTA:

Una pressione di compressione insufficiente può pregiudicare le prestazioni.

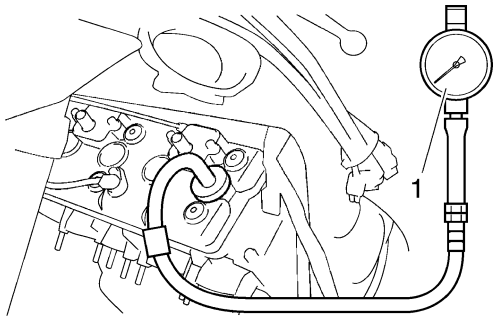
1. Misurare:
   - Gioco valvole
   Non conforme alle specifiche → Regolare.
   Vedere "REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE" al 3-4.
2. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.
3. Togliere:
   - Bobine di accensione
   - Candele

ECA13340
ATTENZIONE:

Prima di togliere le candele, rimuovere con aria compressa eventuali impurità accumulate nei pozzetti per evitare che queste penetrino nei cilindri.

4. Installare:
   • Compressometro “1”
   • Prolungamento

Compressometro
90890-03081
Tester di compressione motore
YU-33223



5. Misurare:
   • Pressione di compressione
   Non conforme alle specifiche → Vedere i punti (c) e (d).

Pressione compressione (al livello del mare)
Minima
1,290 kPa (12,90 kg/cm^2,12,90 bar, 183,5 psi)
Standard
1.480 kPa (14,80 kg/cm^2,14,80 bar, 210,5 psi)
Massima
1.660 kPa (16,60 kg/cm^2, 16,60 bar, 236,1 psi)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
b. Con la valvola a farfalla completamente aperta, avviare il motore finché la pressione indicata sul compressometro non si stabilizza.

EW2D1002
⚠ AVVERTENZA

Per evitare il rischio di scintille, collegare a massa tutti i cavi della candela prima di avviare il motore.

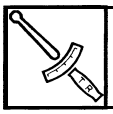
NOTA:
La differenza nella pressione di compressione tra i cilindri non dovrebbe superare i 100 kPa (1 kg/cm², 1 bar, 14,22 psi).

c. Se il valore della pressione di compressione è superiore al valore massimo prescritto, controllare che non ci siano depositi carboniosi sulla testa cilindro, sulle superfici della valvola e sulla corona del pistone.
   Depositi carboniosi → Eliminarli.
d. Se la pressione di compressione è inferiore al valore minimo prescritto, versare un cucchiaino d’olio motore nel foro della candela e ripetere la misurazione.
   Fare riferimento alla seguente tabella.

Pressione di compressione (con applicazione d’olio al cilindro)	
Valore	Diagnosi
Valore maggiore di quello misurato senza olio	Anello/i pistone/i usurato/i o danneggiato/i → Riparare.
Valore uguale a quello misurato senza olio	Guarnizione di pistone, valvole e testa cilindro o pistone difettosi → Riparare.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Installare:
   • Candela



Candela
13 Nm (1,3 m·kg, 9,4 ft·lb)

7. Installare:
   • Bobine di accensione

HAS20730
CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

NOTA:
• Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
• Assicurarsi che il veicolo sia diritto.

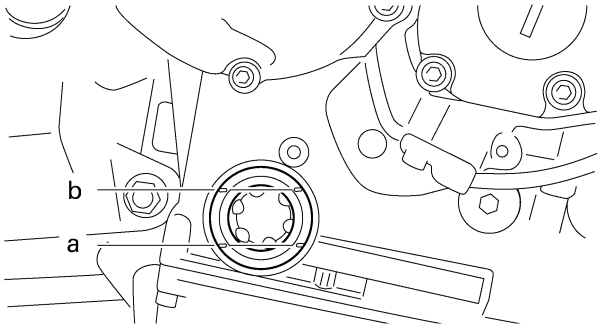
2. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.
3. Controllare:
   • Livello olio motore
   Il livello olio motore dovrebbe trovarsi tra il segno di livello minimo “a” e quello di livello massimo “b”.
   Sotto il segno di livello minimo → Rabboccare con olio motore consigliato fino ad arrivare al livello corretto.

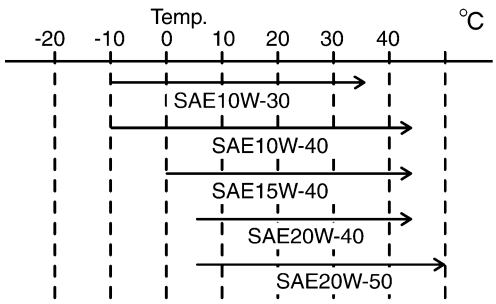
Olio consigliato
Consultare la tabella per la gradazione di olio motore più indicata in base alla temperatura atmosferica.
Standard API
SE o superiore
Standard ACEA
G4 o G5

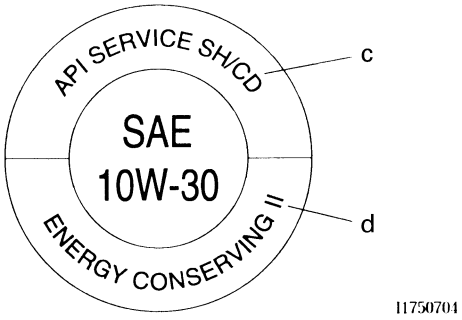
ECA13360
ATTENZIONE:

- **L'olio motore lubrifica anche la frizione, pertanto, l'uso di olio o additivi chimici sbagliati può provocare lo slittamento della frizione. Pertanto, non aggiungere additivi chimici né utilizzare olio motore con un grado di CD "c"o superiore e non utilizzare oli con l'etichetta "ENERGY CONSERVING II" "d" o superiore.**
- **Non fare entrare corpi estranei nel carter.**

NOTA:
Prima di controllare il livello olio motore, attendere alcuni minuti finché l'olio non si è depositato.





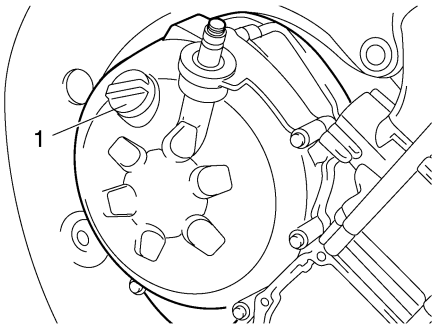


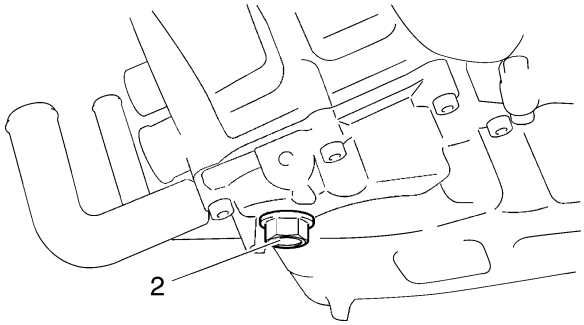
4. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.
5. Controllare ancora il livello olio motore.

NOTA:
Prima di controllare il livello olio motore, attendere alcuni minuti finché l'olio non si è depositato.

HAS20790
CAMBIO OLIO MOTORE

1. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.
2. Posizionare un recipiente sotto il bullone di scarico olio.
3. Togliere:
   - Tappo bocchettone di riempimento olio motore "1"
   - Bullone scarico olio "2" (insieme alla guarnizione)



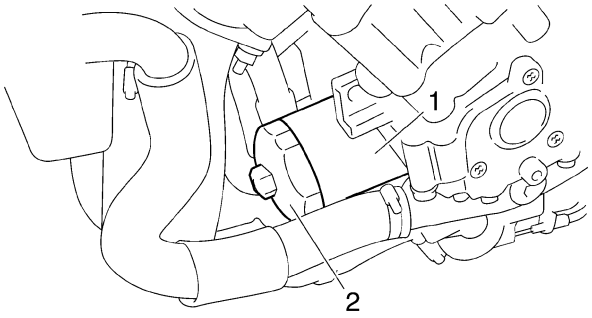


4. Scaricare:
   • Olio motore
   (completamente dal carter)
5. Se la cartuccia filtro olio deve essere sostituita, eseguire la seguente procedura.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere la cartuccia filtro olio "1" con la chiave filtro olio "2".

Chiave per filtro olio
90890-01426
YU-38411

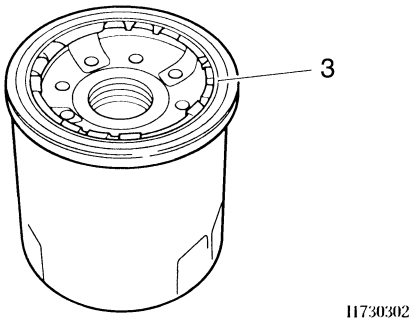


b. Lubrificare l'O-ring "3" della nuova cartuccia filtro olio con uno strato sottile di olio motore.

ECA13390

ATTENZIONE:

Assicurarsi che l'O-ring "3" sia posizionato correttamente nelle scanalature della cartuccia filtro olio.



c. Serrare la nuova cartuccia filtro olio secondo le specifiche con la chiave per filtro olio.

Cartuccia filtro olio
17 Nm (1,7 m·kg, 12 ft·lb)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Sostituire:
   • Guarnizione bullone scarico olio **New**
7. Installare:
   • Bullone scarico olio
   (insieme alla guarnizione nuova)

Bullone di scarico dell'olio
43 Nm (4,3 m·kg, 31 ft·lb)

8. Riempire:
   • Carter
   (con la quantità prescritta di olio motore consigliato)

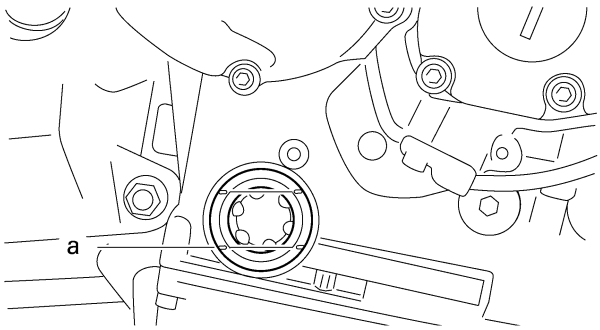
Quantità
Totale
3,8 L (3,34 lmp qt, 4,02 US qt)
Senza sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio
2,9 L (2,55 lmp qt, 3,07 US qt)
Con sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio
3,1 L (2,73 lmp qt, 3,28 US qt)

9. Installare:
   • Tappo bocchettone di riempimento olio motore
10. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.
11. Controllare:
   • Motore
   (perdite di olio)
12. Controllare:
   • Livello olio motore
   Vedere "CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE" al 3-11.

HAS20820

MISURAZIONE PRESSIONE OLIO MOTORE

1. Controllare:
   • Livello olio motore
   Sotto il segno di livello minimo "a" → Rabboccare con olio motore consigliato fino ad arrivare al livello corretto.



2. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.

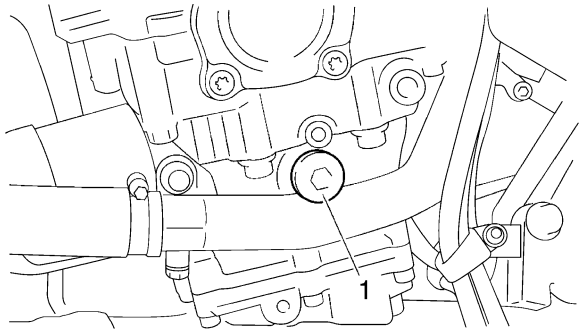
ECA13410
ATTENZIONE:

Quando il motore è freddo, l'olio motore presenta maggiore viscosità, provocando così un aumento della pressione dell'olio. Pertanto, accertarsi di misurare la pressione dell'olio motore a motore ben caldo.

3. Togliere:
   • Bullone chiusura passaggio olio "1"

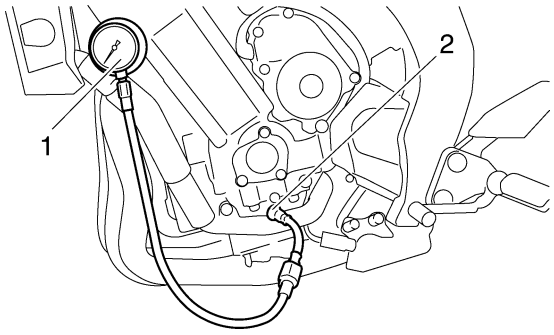
EWA12980
⚠ AVVERTENZA

Motore, silenziatore e olio motore sono particolarmente caldi.



4. Installare:
   • Manometro pressione dell'olio "1"
   • Adattatore"2"

Manometro pressione
90890-03153
YU-03153
Adattatore pressione olio H
90890-03139



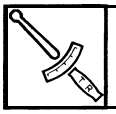
5. Misurare:
   • Pressione olio motore
   (alle seguenti condizioni)

Pressione olio motore
230 kPa
(2,3 kg/cm^2, 2,3 bar, 32,71 psi)
Regime del motore
Circa 5.000 r/min
Temperatura olio motore
100°C (212°F)

NOTA:
La pressione dell'olio può variare durante il rilevamento a causa della temperatura e della viscosità del liquido. I dati seguenti sono valori di riferimento da tenere in considerazione durante il rilevamento della pressione dell'olio motore.

Pressione olio motore	Possibili cause
Valore inferiore alle specifiche	• Pompa olio difettosa • Filtro olio ostruito • Perdita dal condotto dell'olio • Paraolio rotto o danneggiato
Valore superiore alle specifiche	• Perdita dal condotto dell'olio • Filtro olio difettoso • Eccessiva viscosità dell'olio

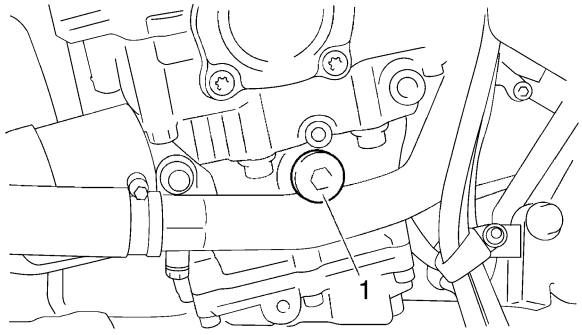
6. Installare:
   • Bullone chiusura passaggio olio "1"



Bullone condotto dell'olio
8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)

ECS2D1001
ATTENZIONE:

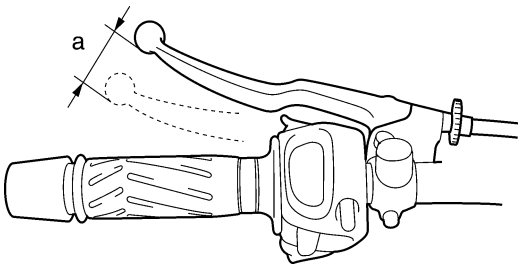
Fare attenzione a non serrare eccessivamente.



HAS20870
REGOLAZIONE GIOCO CAVO FRIZIONE

1. Controllare
   • Gioco cavo frizione “a”
   Non conforme alle specifiche → Regolare.

Gioco cavo frizione (alla fine della leva frizione)
10–15 mm (0,39–0,59 in)



2. Regolare
   • Gioco cavo frizione

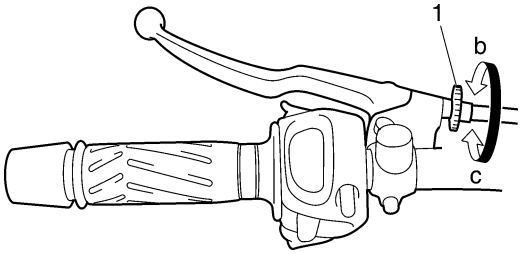
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Lato manubrio

a. Ruotare il quadrante di regolazione “1” in direzione “b” o “c” fino a ottenere il gioco cavo frizione prescritto.

Direzione “b”
Il gioco cavo frizione aumenta.
Direzione “c”
Il gioco cavo frizione diminuisce.

NOTA:
Se non si ottiene il gioco cavo frizione specificato sul lato manubrio del cavo, utilizzare il dado di regolazione sul lato motore.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

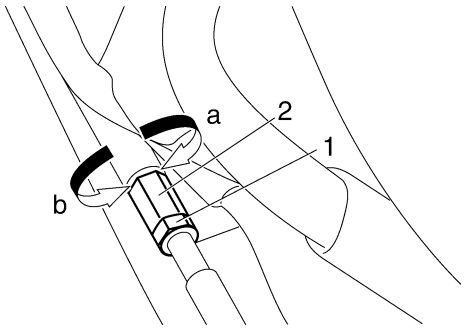
Lato motore

a. Allentare il controdado “1”.
b. Ruotare il dado di regolazione “2” in direzione “a” o “b” fino a ottenere il gioco cavo frizione prescritto.

Direzione “a”
Il gioco cavo frizione aumenta.
Direzione “b”
Il gioco cavo frizione diminuisce.

c. Serrare i controdadi.

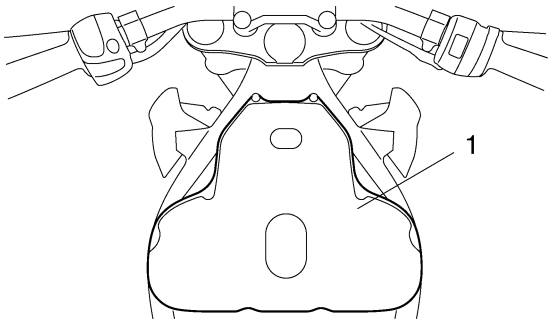
Controdado
7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

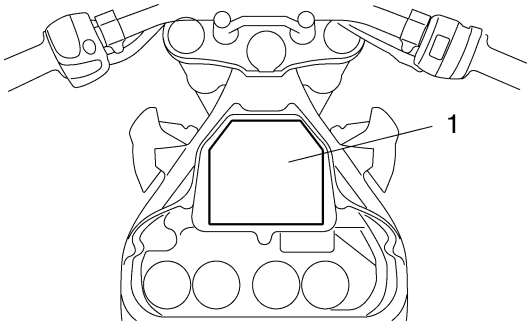
HAS20960
SOSTITUZIONE ELEMENTO FILTRO

1. Togliere:
   • Sella passeggero e conducente
   Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
   • Serbatoio del carburante
   Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
2. Togliere:
   • Coperchio cassa filtro “1”



3. Controllare:
   • Elemento filtrante “1”
   Danneggiato → Sostituire.

NOTA:
- Sostituire l’elemento filtro ogni 40.000 km (2.400 mi).
- Il filtro aria necessita di sostituzioni più frequenti quando si utilizza il veicolo in aree particolarmente polverose o umide.



4. Installare:
   • Coperchio cassa filtro

ECA14400

ATTENZIONE:

Non utilizzare mai il veicolo se l'elemento filtro dell'aria non è montato. L'aria non filtrata può causare la rapida usura e il danneggiamento dei componenti del motore. L'utilizzo del veicolo senza elemento filtro dell'aria pregiudica anche la sincronizzazione dei corpi farfallati, compromettendo così le prestazioni del motore ed esponendolo al rischio di surriscaldamento.

NOTA:

Quando si installa l'elemento filtro nel coperchio della cassa filtro, assicurarsi che le guarnizioni siano allineate ai bordi per evitare eventuali perdite.

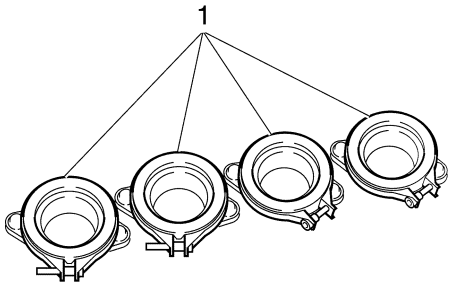
5. Installare:
   • Serbatoio del carburante
   Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
   • Sella passeggero e conducente
   Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.

HAS21010

CONTROLLO GIUNTI CORPO FARFALLATO

La seguente procedura si applica a tutti i giunti del corpo farfallato e ai collettori d'aspirazione.

1. Togliere:
   • Corpi farfallati
   Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.
2. Controllare:
   • Giunti corpo farfallato "1"
   Crepe/danni → Sostituire.



3. Installare:
   • Corpi farfallati
   Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.

HAS21030

CONTROLLO CIRCUITO DEL CARBURANTE

La seguente procedura si applica a tutti i tubi di alimentazione carburante, di depressione e di sfiato.

1. Togliere:
   • Sella passeggero e conducente
   Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
   • Serbatoio del carburante
   Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
2. Controllare:
   • Tubo carburante "1"
   • Tubo di depressione "2"
   • Tubo di sfiato "3"
   Crepe/danni → Sostituire.
   Collegamento allentato → Collegare in maniera corretta.

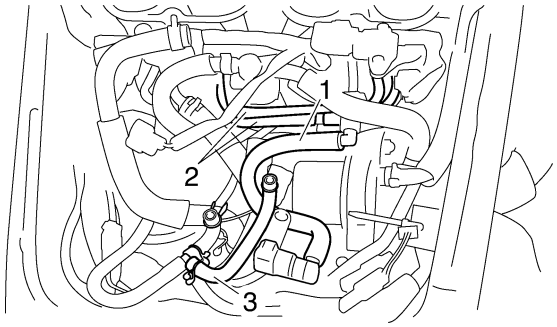
NOTA:

Prima di rimuovere i tubi, collocare alcuni stracci sotto la zona di rimozione.

ECA14940

ATTENZIONE:

Assicurarsi che il tubetto di sfiato del serbatoio carburante sia disposto correttamente.



3. Installare:
   • Serbatoio del carburante
     Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
   • Sella passeggero e conducente
     Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.

ECS2D002

ATTENZIONE:

Mentre si installa il serbatoio carburante, assicurarsi di non piegare né schiacciare il tubo di sfiato.

HAS21070

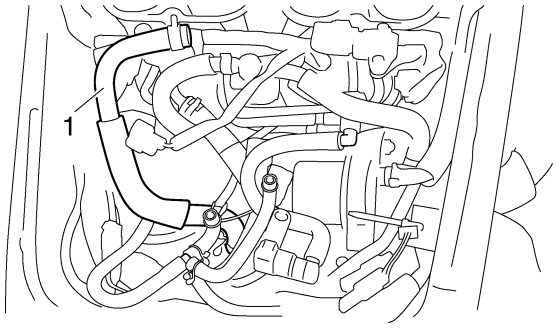
CONTROLLO TUBO SFIATO DEL CARTER

1. Togliere:
   • Sella passeggero e conducente
     Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
   • Serbatoio del carburante
     Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
2. Controllare:
   • Tubo di sfiato carter "1"
     Crepe/danni → Sostituire.
     Collegamento allentato → Collegare in maniera corretta.

ECA13450

ATTENZIONE:

Accertarsi che il tubo di sfiato del carter sia disposto correttamente.



3. Installare:
   • Serbatoio del carburante
     Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
   • Sella passeggero e conducente
     Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.

ECS2D003

ATTENZIONE:

Mentre si installa il serbatoio carburante, assicurarsi di non piegare né schiacciare il tubo di sfiato.

HAS21080

CONTROLLO IMPIANTO DI SCARICO

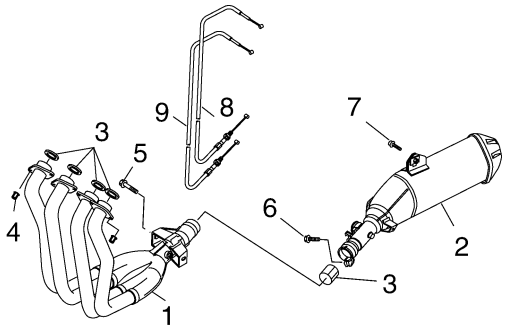
La seguente procedura si applica a tutti i tubi e le guarnizioni di scarico.

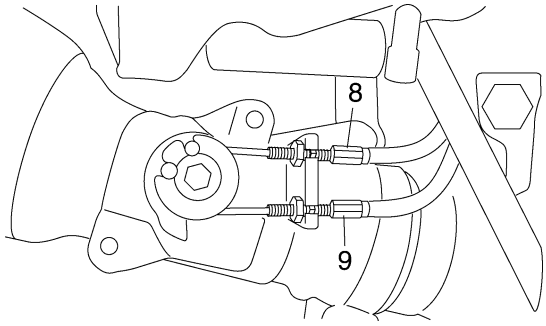
1. Controllare:
   • Tubo di scarico "1"
   • Silenziatore "2"
     Crepe/danni → Sostituire.
   • Guarnizioni "3"
     Perdite gas di scarico → Sostituire.
2. Controllare:
   Coppia di serraggio
   • Dado tubo di scarico "4"
   • Tubo di scarico e bullone staffa tubo di scarico "5"
   • Tubo di scarico e bullone silenziatore "6"
   • Bullone silenziatore e staffa poggiapiedi posteriore "7"

Dado tubo di scarico
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
Bullone staffa tubo di scarico e tubo di scarico
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
Bullone silenziatore e tubo di scarico
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
Bullone silenziatore e staffa poggiapiedi posteriore
48 Nm (4,8 m·kg, 35 ft·lb)

NOTA:

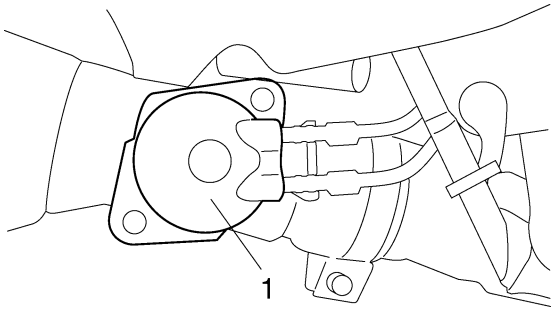
Mentre si installano i cavi EXUP, assicurarsi che siano paralleli e non attorcigliati.
• Supporto superiore: Sezione metallica bianca "8"
• Supporto inferiore: Sezione metallica nera "9"





HAS21100
REGOLAZIONE CAVI EXUP

1. Togliere:
   • Coperchio puleggia valvola EXUP "1"



2. Controllare:
   • Azionamento sistema EXUP

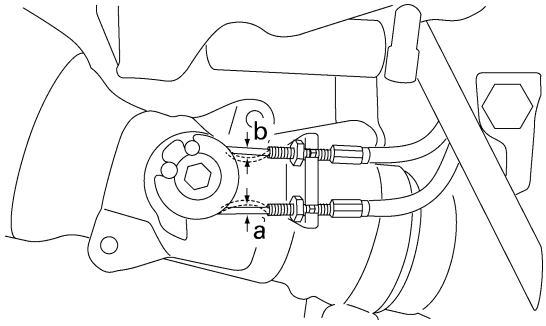
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Impostare il blocchetto di accensione su ON.
b. Controllare che la valvola EXUP funzioni correttamente.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Controllare:
   • Gioco cavo EXUP (nella puleggia della valvola EXUP) "a" e "b"

Gioco massimo del cavo EXUP (nella puleggia della valvola EXUP)
a: Meno di 3 mm (0,12 in)
b: Meno di 3 mm (0,12 in)

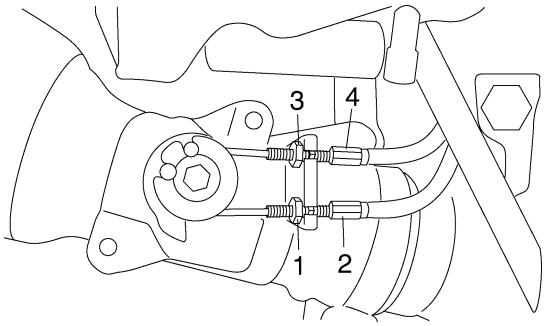


4. Regolare:
   • Gioco cavo EXUP

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Portare il blocchetto di accensione su "ON".
b. Controllare la posizione della puleggia EXUP.
c. Allentare il controdado "1".
d. Allentare il controdado "3".
e. Avvitare o svitare il dado di regolazione "2".
f. Serrare il controdado.
g. Avvitare o svitare il dado di regolazione "4".
h. Serrare il controdado.

Controdado cavo EXUP
7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Installare:
   • Coperchio puleggia valvola EXUP

Bullone coperchio della puleggia valvola EXUP
14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)

HAS28360
CONTROLLO SERVOMOTORE EXUP

1. Controllare:
   • Azionamento servomotore EXUP
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Controllare se la valvola EXUP è bloccata.
   • Scollegare il cavo EXUP e controllare manualmente che la valvola EXUP si muova liberamente.
   • Se la valvola non si muove a sufficienza, ripararla o sostituirla.
   Vedere "REGOLAZIONE CAVI EXUP" al 3-18.
b. Se la valvola si muove liberamente, sostituire il servomotore EXUP.
c. Eseguire l'autodiagnosi e controllare visivamente il funzionamento della valvola EXUP (Codice N.: 53).
   Attivare la valvola per tre secondi in direzione completamente aperta, due secondi in arresto e tre secondi in direzione completamente chiusa.

d. Controllare che la puleggia servomotore EXUP ruoti diverse volte.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

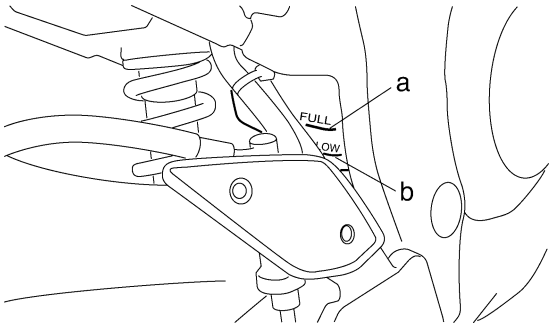
HAS21110
CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

NOTA:
- Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
- Assicurarsi che il veicolo sia diritto.

2. Controllare:
   - Livello liquido refrigerante
     Il livello del liquido refrigerante dovrebbe trovarsi tra il segno di livello massimo "a" e quello di livello minimo "b".
     Sotto il riferimento livello minimo → Rabboccare con liquido refrigerante consigliato fino a raggiungere il livello corretto.

ECA13470
ATTENZIONE:
- **Se si rabbocca con acqua invece che con liquido refrigerante, si riduce il tenore di antigelo nel liquido. Se si usa l'acqua invece del liquido refrigerante, controllare ed eventualmente correggere la concentrazione di antigelo nel liquido.**
- **Utilizzare unicamente acqua distillata. Si può comunque utilizzare acqua dolce, se l'acqua distillata non è disponibile.**

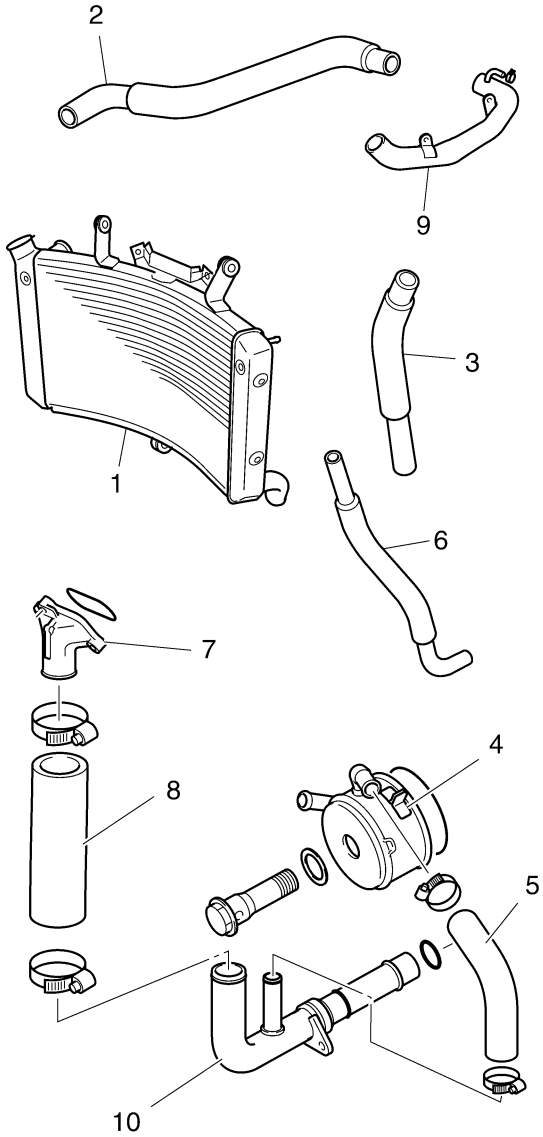


3. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.
4. Controllare:
   - Livello liquido refrigerante

NOTA:
Prima di controllare il livello liquido refrigerante, attendere alcuni minuti finché il refrigerante non si sia depositato.

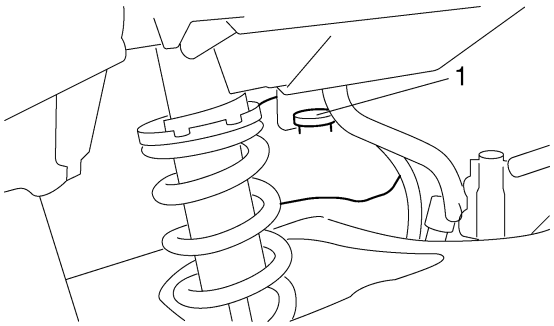
HAS21120
CONTROLLO SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

1. Controllare:
   - Radiatore "1"
   - Manicotto ingresso radiatore "2"
   - Manicotto uscita radiatore "3"
   - Radiatore olio "4"
   - Tubo d'ingresso radiatore olio "5"
   - Tubo di uscita radiatore olio "6"
   - Giunto di uscita camicia d'acqua "7"
   - Giunto d'ingresso camicia d'acqua "8"
   - Tubo d'ingresso pompa acqua "9"
   - Tubo di uscita pompa acqua "10"
     Crepe/danni → Sostituire.
     Vedere "RADIATORE" al 6-1.



HAS21130
CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Togliere:
   • Sella passeggero e conducente
   Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
2. Togliere:
   • Serbatoio del liquido refrigerante
   • Tubo serbatoio del liquido refrigerante
3. Scollegare:
   • Tappo serbatoio del liquido refrigerante “1”



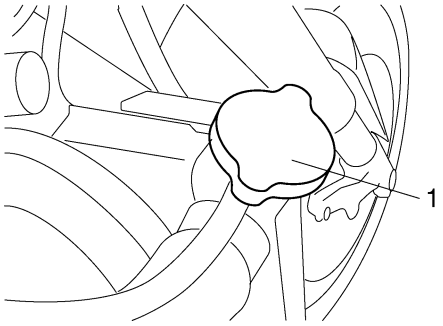
4. Scaricare:
   • Liquido refrigerante
   (dal serbatoio liquido refrigerante)
5. Togliere:
   • Tappo radiatore “1”

EWA13030

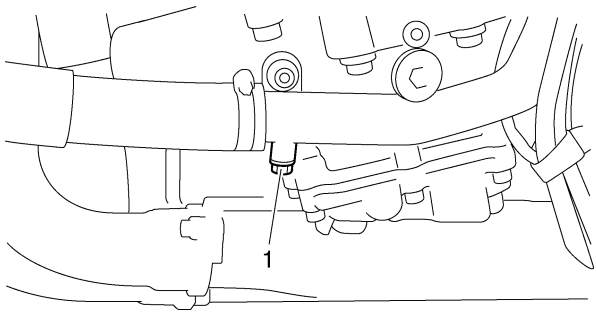
⚠ AVVERTENZA

Se il radiatore è caldo significa che è sotto pressione. Pertanto, non togliere il tappo del radiatore a motore caldo. Si potrebbe verificare la fuoriuscita di liquido bollente e vapore che potrebbe provocare gravi lesioni. Quando il motore si è raffreddato, aprire il tappo del radiatore nel modo seguente:
Posizionare uno straccio spesso o un panno sopra il tappo del radiatore, svitando lentamente il tappo in senso antiorario verso il ritegno per scaricare l’eventuale pressione residua. Quando non si sente più il sibilo caratteristico, premere sul tappo del radiatore e svitarlo in senso antiorario per rimuoverlo.

La seguente procedura si applica a tutti i bulloni di scarico del liquido refrigerante e alle rondelle in rame.

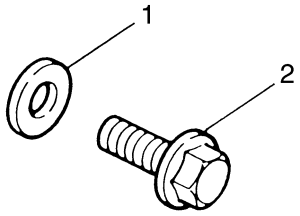


6. Togliere:
   • Bulloni di drenaggio liquido refrigerante “1” (insieme alle rondelle in rame)



7. Scaricare:
   • Liquido refrigerante
   (dal tubo di ingresso a quello di uscita della pompa dell’acqua)
8. Controllare:
   • Rondelle in rame “1” **New**
9. Installare:
   • Bulloni di drenaggio liquido refrigerante “2”

Bullone di scarico liquido refrigerante
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)



10. Installare:
    • Serbatoio del liquido refrigerante
11. Collegare:
    • Tubo serbatoio del liquido refrigerante
12. Riempire:
    • Sistema di raffreddamento
    (con la quantità prescritta di liquido refrigerante consigliato)

Antigelo consigliato
Antigelo di elevata qualità a base di glicole etilenico, contenente degli inibitori di corrosione per motori in alluminio.
Rapporto di miscelazione
1:1 (antigelo: acqua)
Quantità
Totale
2,25 L
(1,98 lmp qt, 2,38 US qt)
Capacità del serbatoio del refrigerante
0,25 L
(0,22 lmp qt, 0,26 US qt)

Osservazioni per il trattamento del liquido refrigerante
Il liquido refrigerante è potenzialmente nocivo e deve essere maneggiato con particolare cura.

EWA13040

⚠ AVVERTENZA

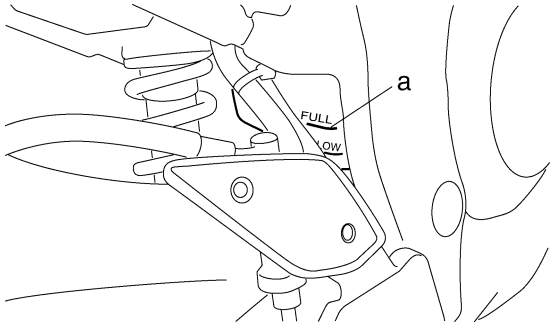
- **Se gli occhi dovessero essere colpiti da spruzzi di refrigerante, lavarli abbondantemente con acqua, quindi consultare un medico.**
- **Nel caso di spruzzi sui vestiti, lavare rapidamente con acqua, quindi con acqua e sapone.**
- **Se il refrigerante viene ingerito, provocare il vomito e consultare immediatamente un medico.**

ECA13480

ATTENZIONE:

- **Se si rabbocca con acqua invece che con liquido refrigerante, si riduce il tenore di antigelo nel liquido. Se si usa l'acqua invece del liquido refrigerante, controllare ed eventualmente correggere la concentrazione di antigelo nel liquido.**
- **Utilizzare unicamente acqua distillata. Si può comunque utilizzare acqua dolce, se l'acqua distillata non è disponibile.**
- **Se il refrigerante viene a contatto con superfici verniciate, lavarle immediatamente con acqua.**
- **Non miscelare diversi tipi di antigelo.**

13. Installare:
    - Tappo radiatore
14. Riempire:
    - Serbatoio del liquido refrigerante
      (con il liquido refrigerante consigliato al segno di livello massimo "a")



15. Installare:
    - Tappo serbatoio del liquido refrigerante
16. Avviare il motore, riscaldarlo per alcuni minuti, quindi spegnerlo.
17. Controllare:
    - Livello liquido refrigerante
      Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO REFRIGERANTE" al 3-19.

NOTA:
Prima di controllare il livello liquido refrigerante, attendere alcuni minuti finché il refrigerante non si è depositato.

18. Installare:
    - Sella passeggero e conducente
      Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.

HAS21140
TELAIO

HAS21160
REGOLAZIONE FRENO A DISCO ANTERIORE

1. Regolare:
   • Posizione leva freno
   (distanza “a” dalla manopola acceleratore alla leva freno)

NOTA:
- Spingendo la leva freno in avanti, ruotare il quadrante di regolazione “1” fino a portare la leva freno nella posizione desiderata.
- Accertarsi di allineare l’impostazione sul quadrante di regolazione alla freccia di riferimento “2” sul supporto leva freno.

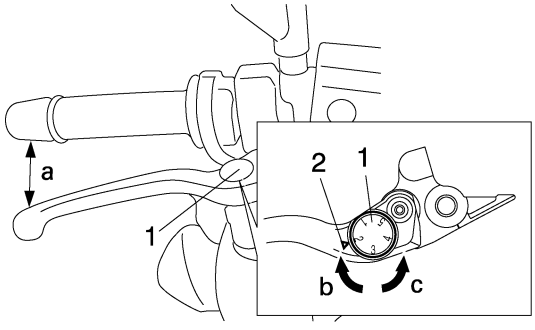
Direzione “b”
La distanza “a” è la distanza maggiore.
Direzione “c”
La distanza “a” è la distanza minore.

EWA13060
⚠ AVVERTENZA

- **Dopo avere registrato la posizione della leva freno, accertarsi che il perno sul supporto della leva freno sia inserito saldamente nel foro del quadrante di registrazione.**
- **Una leva freno spugnosa o molle può indicare la presenza d’aria nel sistema frenante. Prima di utilizzare il veicolo è necessario far fuoriuscire l’aria eseguendo lo spurgo del sistema frenante. La presenza di aria nel sistema frenante potrebbe comportare la perdita del controllo del veicolo provocando gravi incidenti. Pertanto controllare e, se necessario, spurgare il sistema frenante.**

ECA13490
ATTENZIONE:

Dopo aver regolato la posizione della leva del freno, accertarsi che non ci sia incollamento dei freni.



HAS21190
REGOLAZIONE FRENO A DISCO POSTERIORE

1. Regolare:
   • Posizione pedale del freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

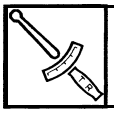
a. Allentare il controdado “1”.
b. Ruotare il dado di regolazione “2” in direzione “a” o “b” fino a ottenere la posizione del pedale del freno prescritta.

Direzione “a”
Il pedale freno è sollevato.
Direzione “b”
Il pedale freno è abbassato.

EWA13070
⚠ AVVERTENZA

Dopo aver regolato la posizione del pedale freno, controllare che l’estremità “c” del bullone di regolazione sia visibile attraverso il foro “d”.

c. Serrare il controdado “1” secondo le specifiche.



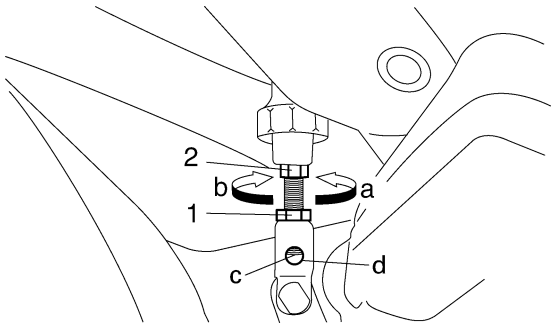
Controdado
18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)

EWA13050
⚠ AVVERTENZA

Un pedale freno spugnoso o molle può indicare la presenza d’aria nel sistema frenante. Prima di utilizzare il veicolo è necessario far fuoriuscire l’aria eseguendo lo spurgo del sistema frenante. La presenza di aria nel sistema frenante riduce notevolmente l’efficienza della frenata.

ECA13510
ATTENZIONE:

Dopo aver regolato la posizione del pedale del freno, accertarsi che non ci sia incollamento dei freni.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Regolare:
   • Interruttore luce del freno posteriore
   Vedere "REGOLAZIONE INTERRUTTORE LUCE FRENO POSTERIORE" al 3-24.

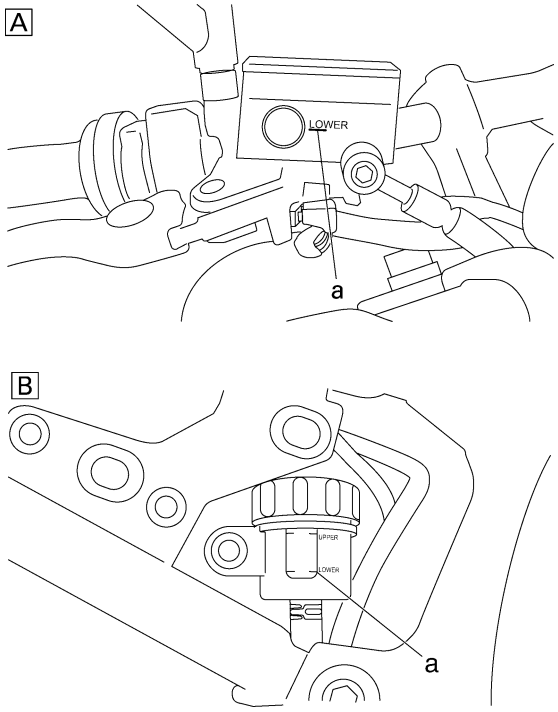
HAS21240
CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

NOTA:
- Posizionare il veicolo su un supporto adatto.
- Assicurarsi che il veicolo sia diritto.

2. Controllare:
   • Livello liquido dei freni
   Sotto il segno di livello minimo "a" → Rabboccare con liquido freni consigliato fino ad arrivare al livello corretto.

Liquido consigliato
DOT4



A. Freno anteriore
B. Freno posteriore

EWA13090
AVVERTENZA

- **Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.**
- **Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.**
- **In fase di rabbocco accertarsi che non ci sia penetrazione d'acqua nel serbatoio del liquido freni. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".**

ECA13540
ATTENZIONE:

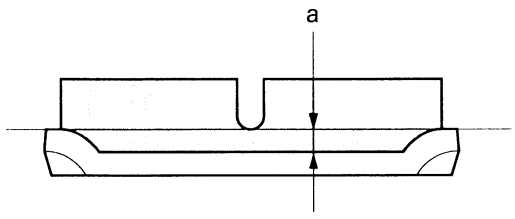
Il liquido dei freni potrebbe danneggiare le superfici verniciate e le parti in plastica. Pertanto, pulire immediatamente il liquido freni eventualmente versato.

NOTA:
Per garantire una lettura corretta del livello liquido freni, accertarsi che la parte superiore del serbatoio liquido freni sia in posizione orizzontale.

HAS21250
CONTROLLO PASTIGLIE FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a tutte le pastiglie dei freni.

1. Azionare il freno.
2. Controllare:
   • Pastiglia freno anteriore
   Gli indicatori d'usura "a" arrivano quasi a toccare il disco freno → Sostituire in gruppo le pastiglie freni.
   Vedere "FRENO ANTERIORE" al 4-20.



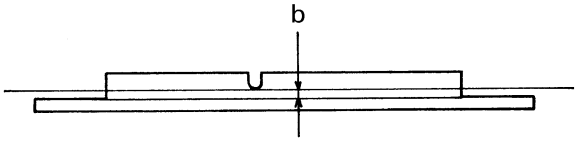
I2220404

HAS21260
CONTROLLO PASTIGLIE FRENO POSTERIORE

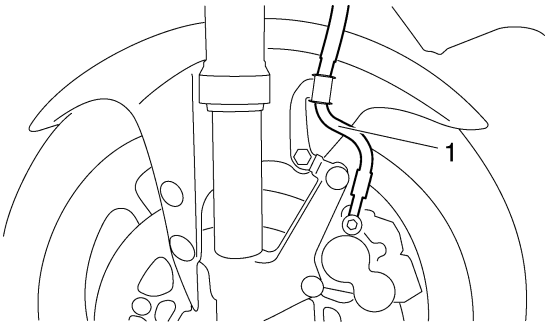
La seguente procedura si applica a tutte le pastiglie dei freni.

1. Azionare il freno.

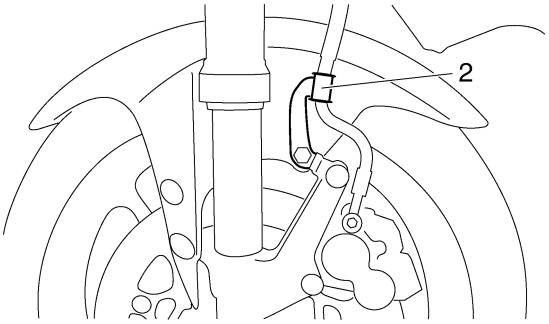
2. Controllare:
   • Pastiglia freno posteriore
   Gli indicatori d'usura "b" arrivano quasi a toccare il disco freno → Sostituire in gruppo le pastiglie freni.
   Vedere "FRENO POSTERIORE" al 4-32.



HAS21280
CONTROLLO TUBI FRENO ANTERIORE
La seguente procedura si applica a tutti i tubi freni e alle fascette serratubo.
1. Controllare:
   • Tubo freno "1"
   Crepe/danni/usura → Sostituire.

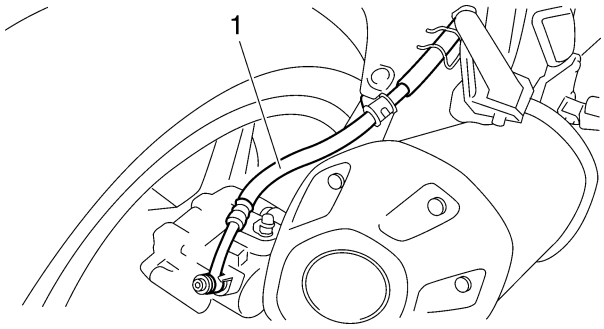


2. Controllare:
   • Fascetta serratubo freno "2"
   Allentato → Serrare il bullone di fissaggio.

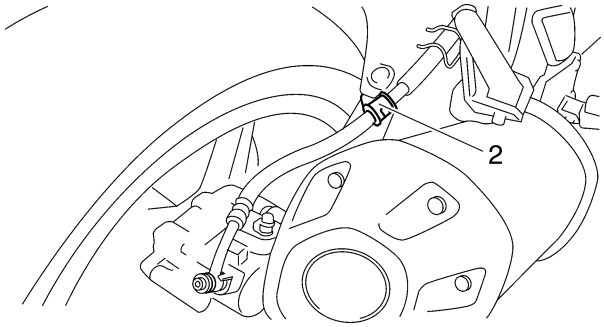


3. Tenere il veicolo in posizione verticale e azionare il freno anteriore diverse volte.
4. Controllare:
   • Tubo freno
   Perdita di liquido freni → Sostituire il tubo danneggiato.
   Vedere "FRENO ANTERIORE" al 4-20.

HAS21290
CONTROLLO TUBO FRENO POSTERIORE
1. Controllare:
   • Tubo freno "1"
   Crepe/danni/usura → Sostituire.



2. Controllare:
   • Fascetta serratubo freno "2"
   Allentato → Serrare il bullone di fissaggio.



3. Tenere il veicolo in posizione verticale e azionare il freno posteriore diverse volte.
4. Controllare:
   • Tubo freno
   Perdita di liquido freni → Sostituire il tubo danneggiato.
   Vedere "FRENO POSTERIORE" al 4-32.

HAS21330
REGOLAZIONE INTERRUTTORE LUCE FRENO POSTERIORE

NOTA:
L'interruttore luce freno posteriore è azionato dal movimento sul pedale freno. L'interruttore luce freno posteriore è regolato correttamente quando la luce freno si accende appena prima che inizi l'effetto frenante.

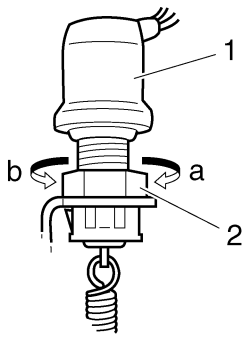
1. Controllare:
   • Sincronizzazione azionamento della luce del freno posteriore
   Non corretto → Regolare.

2. Regolare:
   • Sincronizzazione azionamento della luce del freno posteriore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sollevando l'interruttore luce freno, tenere fermo il corpo principale "1" dell'interruttore luce freno posteriore in modo che non ruoti e girare il dado di regolazione "2" in direzione "a" o "b" fino a che la luce freno posteriore non si accende al momento giusto.

Direzione "a"
La luce stop si accende in anticipo.
Direzione "b"
La luce stop si accende in ritardo.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS21350
SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO
EWA13100

⚠ AVVERTENZA

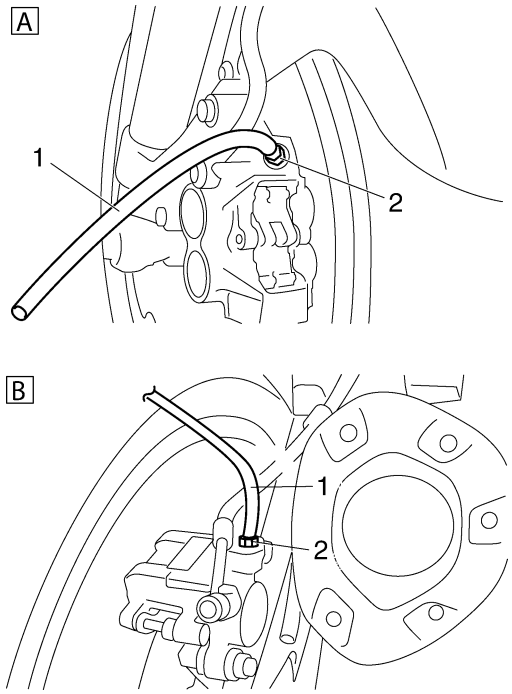
Spurgare il sistema frenante idraulico ogni volta che:
- **L'impianto viene smontato.**
- **Un tubo del freno è allentato, scollegato oppure è stato sostituito.**
- **Il livello del liquido freni è molto basso.**
- **Il funzionamento del freno è difettoso.**

NOTA:
- Fare attenzione a non versare il liquido dei freni o a non riempire troppo il serbatoio del liquido o il serbatoio della pompa dei freni.
- Quando si spurga il sistema frenante idraulico, accertarsi che ci sia sempre liquido freni a sufficienza prima di azionare il freno. Se si ignora tale precauzione, l'aria potrebbe penetrare nel sistema frenante idraulico e la procedura di spurgo si prolungherebbe notevolmente.
- Se lo spurgo si rivela difficoltoso, potrebbe essere necessario lasciar riposare il liquido dei freni per un paio d'ore. Ripetere il processo di spurgo quando le bollicine nel tubo flessibile sono scomparse.

1. Spurgo:
   • Impianto frenante idraulico

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Riempire il serbatoio del liquido dei freni fino al livello giusto con il liquido dei freni consigliato.
b. Installare il diaframma (serbatoio della pompa freni o serbatoio del liquido dei freni).
c. Collegare saldamente un tubo flessibile di plastica trasparente "1" alla vite di spurgo "2".

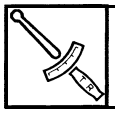


A. Pinza del freno anteriore
B. Pinza del freno posteriore

d. Posizionare l'altra estremità del flessibile in un recipiente.
e. Azionare lentamente il freno diverse volte.
f. Tirare completamente la leva del freno o schiacciare il pedale del freno e tenerlo in quella posizione.
g. Allentare la vite di spurgo.

NOTA:
L'allentamento della vite di spurgo fa sì che venga scaricata la pressione e che la leva del freno entri in contatto con la manopola dell'acceleratore oppure che il pedale del freno si estenda al massimo.

h. Serrare la vite di spurgo, quindi rilasciare la leva del freno o il pedale del freno.
i. Ripetere i punti da (e) a (h) fino alla scomparsa delle bolle d'aria dal liquido freni nel tubo di plastica.
j. Serrare la vite di spurgo aria come da specifiche.



Vite di spurgo aria
5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)

k. Riempire il serbatoio del liquido dei freni fino al livello giusto con il liquido dei freni consigliato.
Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI" al 3-23.

EWA13110

⚠ AVVERTENZA

Dopo avere spurgato il sistema frenante idraulico, verificare il funzionamento dei freni.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ET2D1006

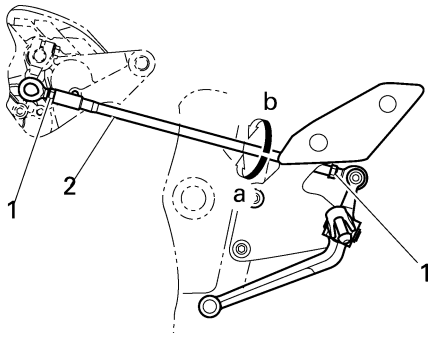
REGOLAZIONE PEDALE CAMBIO

1. Regolare:
   • Posizione pedale cambio

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Allentare entrambi i controdadi "1".
b. Ruotare l'astina pedale cambio "2" in direzione "a" o "b" per ottenere la posizione pedale cambio corretta.

Direzione "a"
Il pedale cambio è sollevato.
Direzione "b"
Il pedale cambio è abbassato.



c. Serrare entrambi i controdadi.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ET2D1007

REGOLAZIONE TENSIONE DELLA CATENA

NOTA:
Eseguire il controllo della tensione della catena sul punto in cui questa risulta più tesa.

ECA13550

ATTENZIONE:

Se la catena della trasmissione è troppo tesa, si avrà un sovraccarico del motore e di altre parti vitali, mentre se è troppo allentata può saltare e danneggiare il forcellone o provocare un incidente. Pertanto, si raccomanda di mantenere la tensione della catena di trasmissione entro i limiti specificati.

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

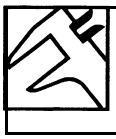
EW2D1005

⚠ AVVERTENZA

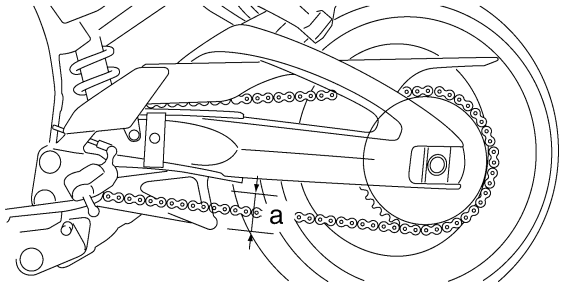
Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia rialzata.

2. Ruotare diverse volte la ruota posteriore e trovare la posizione di massima tensione della catena di trasmissione.
3. Controllare:
   • Tensione della catena "a"
   Non conforme alle specifiche → Regolare.



Tensione della catena di trasmissione
25–35 mm (0,98–1,38 in)



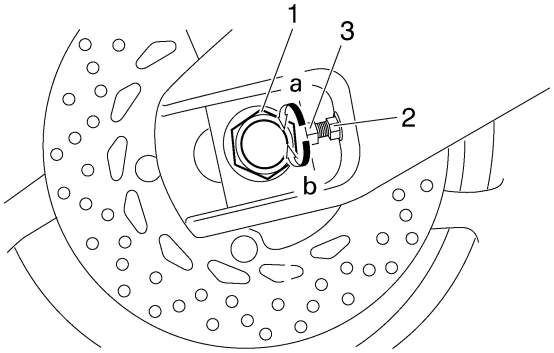
4. Regolare:
   • Tensione della catena

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Allentare il dado del perno ruota "1".
b. Allentare entrambi i controdadi "2".
c. Ruotare entrambi i dadi di regolazione "3" in direzione "a" o "b" fino a ottenere la tensione prescritta.

Direzione "a"
La catena di trasmissione si tende.
Direzione "b"
La catena di trasmissione si allenta.

NOTA:
Per mantenere il corretto allineamento della ruota, eseguire la regolazione in modo uniforme su due lati.



d. Serrare entrambi i controdadi secondo le specifiche.

Controdado
16 Nm (1,6 m·kg, 12 ft·lb)

e. Serrare il dado del perno ruota secondo le specifiche.

Dado asse della ruota
150 Nm (15 m·kg, 108 ft·lb)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ET2D1008
LUBRIFICAZIONE CATENA DI TRASMISSIONE

La catena di trasmissione è composta da molte parti che interagiscono fra loro. Se la catena di trasmissione non viene riparata correttamente, si può deteriorare rapidamente. Si raccomanda pertanto di sottoporre a manutenzione la catena di trasmissione, specialmente se si usa il veicolo in aree molto polverose.
Questo veicolo è dotato di una catena di trasmissione con piccoli O-ring di gomma inseriti tra una piastra laterale e l'altra. Non pulire utilizzando getti di vapore, getti d'acqua ad alta pressione, solventi o spazzole con setole troppo ruvide, altrimenti si rischierebbe di danneggiare gli O-ring. Pertanto si consiglia di utilizzare esclusivamente kerosene per pulire la catena di trasmissione. Asciugare la catena di trasmissione e lubrificarla accuratamente con olio motore o con lubrificante specifico adatto per catene con O-ring. Non usare altri tipi di lubrificanti sulla catena di trasmissione, in quanto potrebbero contenere solventi che danneggiano gli O-ring.

Lubrificante consigliato
Olio motore o lubrificante per catene di trasmissione con O-ring

HAS21510
CONTROLLO E REGOLAZIONE TESTA DI STERZO

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

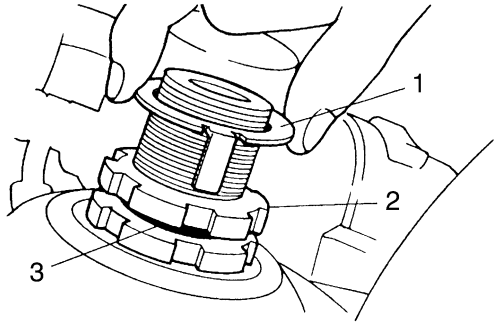
Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

NOTA:
Utilizzare un cavalletto adatto per sostenere il veicolo per far sì che la ruota anteriore sia sospesa.

2. Controllare:
   • Testa di sterzo
   Afferrare la parte inferiore degli steli forcella anteriore e far oscillare delicatamente la forcella.
   Allentamento/inceppamento → Regolare la testa di sterzo.
3. Togliere:
   • Supporto superiore
   Vedere "TESTA DI STERZO" al 4-57.
4. Regolare:
   • Testa di sterzo

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

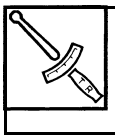
a. Rimuovere la rondella di bloccaggio "1", la ghiera superiore "2" e la rondella di gomma "3".



b. Allentare la ghiera inferiore "4" di un giro, quindi serrarla secondo le specifiche con una chiave per madreviti dello sterzo "5".

NOTA:
Posizionare la chiave dinamometrica ad angolo retto rispetto alla chiave per madreviti dello sterzo.

Chiave per madreviti dello sterzo
90890-01403
Chiave fissa
YU-33975



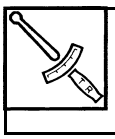
Ghiera inferiore (coppia di serraggio iniziale)
52 Nm (5,2 m·kg, 38 ft·lb)

c. Allentare completamente la ghiera inferiore "4", quindi serrarla secondo le specifiche.

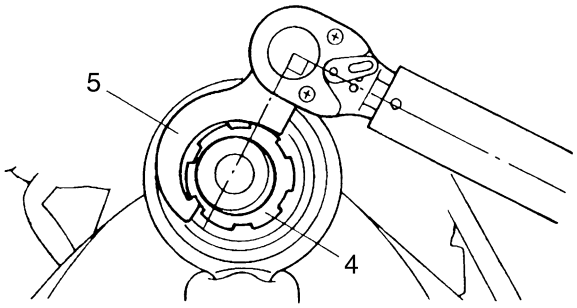
EWA13140

⚠ AVVERTENZA

Non serrare eccessivamente la ghiera inferiore.



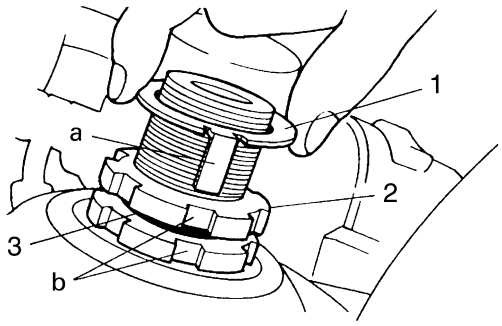
Ghiera inferiore (coppia di serraggio finale)
18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)



d. Verificare che la testa di sterzo non sia allentata o inceppata, ruotando completamente la forcella in entrambe le direzioni. Se si avverte un inceppamento, rimuovere il supporto inferiore e controllare i cuscinetti superiore e inferiore.
Vedere "TESTA DI STERZO" al 4-57.
e. Installare la rondella in gomma "3".
f. Installare la ghiera superiore "2".
g. Serrare a mano la ghiera superiore "2", quindi allineare le tacche di entrambe le ghiere. Se necessario, tenere ferma la ghiera inferiore e serrare la ghiera superiore finché le tacche non sono allineate.
h. Installare la rondella di bloccaggio "1".

NOTA:

Assicurarsi che le linguette della rondella di bloccaggio "2" siano collocate esattamente nelle tacche della ghiera "2".



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

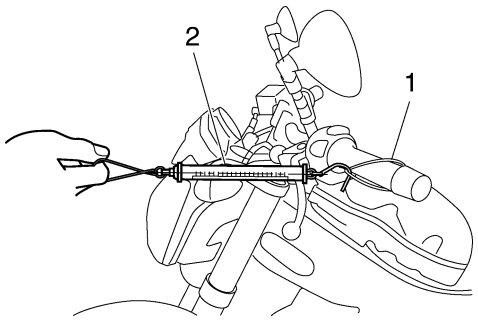
5. Installare:
   • Supporto superiore
   Vedere "TESTA DI STERZO" al 4-57.
6. Misurare:
   • Tensione cannotto sterzo

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

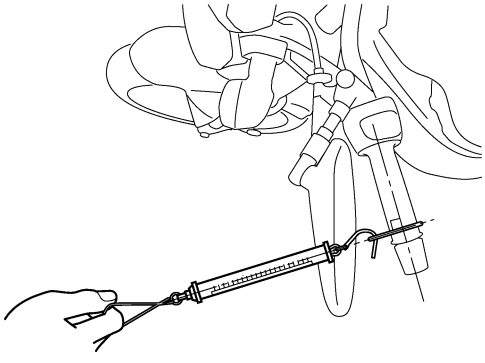
NOTA:

Accertarsi che tutti i cavi e i fili siano inseriti correttamente.

a. Dirigere la ruota anteriore in avanti.
b. Montare, senza serrarla, una fascetta serracavi in plastica "1" attorno all'estremità del manubrio, come illustrato.
c. Attaccare un rilevatore di tensionamento "2" sulla fascetta serracavi in plastica.



d. Mantenere il rilevatore ad un angolo di 90° rispetto al manubrio, tirare la molla, quindi registrare il valore quando il manubrio inizia a funzionare



Tensione testa di sterzo
200–500 g

e. Ripetere la procedura sulla parte opposta del manubrio.
f. Se la tensione della testa di sterzo non è conforme alle specifiche (entrambe le parti del manubrio devono essere conformi alle specifiche), rimuovere la staffa superiore e allentare o stringere la ghiera superiore.
g. Rimontare la staffa superiore e rilevare di nuovo la tensione della testa di sterzo, secondo la procedura sopra descritta.
h. Ripetere la procedura fino a quando la tensione non è conforme alle specifiche.
i. Afferrare la parte inferiore degli steli forcella anteriore e far oscillare delicatamente la forcella.
Allentamento/inceppamento → Regolare la testa di sterzo.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

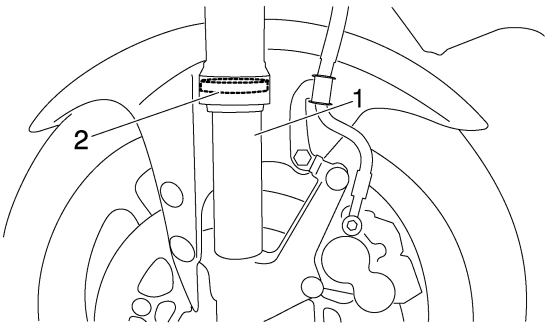
HAS21530
CONTROLLO FORCELLA ANTERIORE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

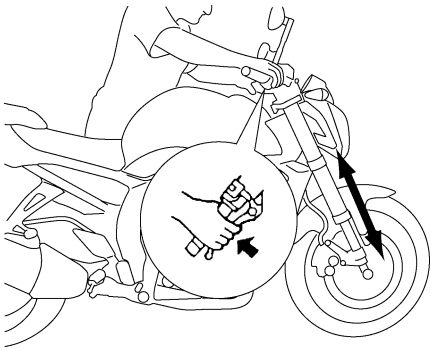
Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

2. Controllare:
   • Tubo di forza “1”
   Danni/graffi → Sostituire.
   • Paraolio “2”
   Perdita d’olio → Sostituire.



3. Tenere il veicolo in posizione verticale e azionare il freno anteriore.
4. Controllare:
   • Azionamento forcella anteriore
   Premere con forza il manubrio verso il basso diverse volte e controllare se la forcella si estende in modo uniforme.
   Movimento difficoltoso → Riparare.

Vedere "FORCELLA" al 4-48.



HAS21580
REGOLAZIONE STELI FORCELLA ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

NOTA:
Ciascuno stelo è dotato di un bullone di regolazione precarico molla, lo stelo forcella destro è dotato di una vite di regolazione smorzamento in estensione e lo stelo forcella sinistro è dotato di una vite di regolazione smorzamento in compressione.

EWA13150
⚠ AVVERTENZA

- **Regolare sempre in modo uguale gli steli della forcella anteriore. Una regolazione diversa tra gli steli può causare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.**
- **Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.**

Precarico della molla

ECA13570
ATTENZIONE:

- **Le scanalature presenti servono a indicare la posizione di regolazione.**
- **Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.**

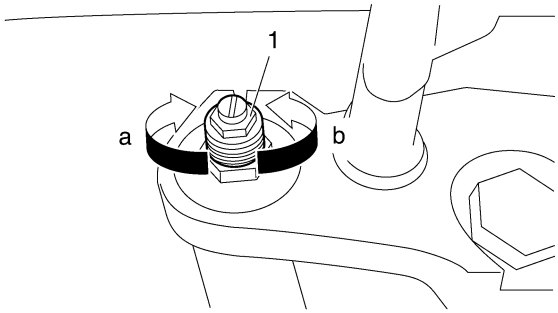
1. Regolare:
   • Precarica della molla

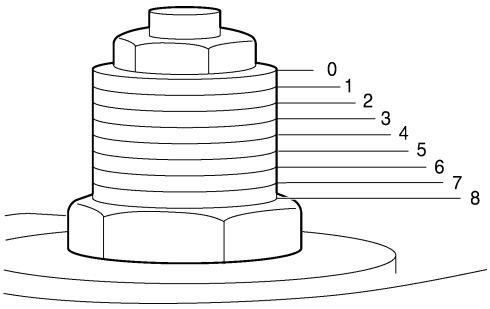
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare la vite di regolazione “1” in direzione “a” o “b”.

Direzione “a”
Il precarico della molla aumenta (la sospensione è più dura).
Direzione “b”
Il precarico della molla diminuisce (la sospensione è più morbida).

Posizioni di regolazione precarico della molla
Minima
8
Standard
6
Massima
0





▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Smorzamento in estensione (lato destro della forcella anteriore)

EC2D1006

ATTENZIONE:

- **Non superare mai le posizioni di regolazione massima o minima.**
- **Fare attenzione a non invertire la posizione di montaggio delle forcelle poiché sono di due tipi diversi (lato estensione e lato compressione).**

1. Regolare:
   - Smorzamento in estensione

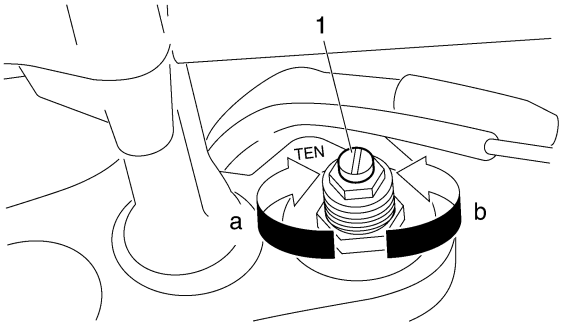
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare la vite di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

Direzione "a" (avvitare)
Lo smorzamento in estensione aumenta (la sospensione è più dura).
Direzione "b" (svitare)
Lo smorzamento in estensione diminuisce (la sospensione è più morbida).

Posizioni di regolazione smorzamento in estensione
Minima
26 scatti in direzione: "b"*
Standard
15 scatti in direzione: "b"*
Massima
1 scatto in direzione: "b"*

*** Con la vite di regolazione avvitata completamente in direzione "a".**



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Smorzamento in compressione (lato sinistro della forcella anteriore)

ECA13590

ATTENZIONE:

- **Non superare mai le posizioni di regolazione massima o minima.**
- **Fare attenzione a non invertire la posizione di montaggio delle forcelle poiché sono di due tipi diversi (lato estensione e lato compressione).**

1. Regolare:
   - Smorzamento in compressione

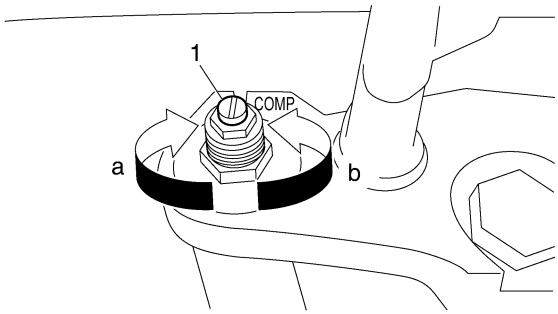
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare la vite di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

Direzione "a" (avvitare)
Lo smorzamento in compressione aumenta (la sospensione è più dura).
Direzione "b" (svitare)
Lo smorzamento in compressione diminuisce (la sospensione è più morbida).

Posizioni di regolazione smorzamento in compressione
Minima
26 scatti in direzione: "b"*
Standard
5 scatti in direzione: "b"*
Massima
1 scatto in direzione: "b"*

*** Con la vite di regolazione avvitata completamente in direzione "a".**



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS21620
REGOLAZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

Precarico della molla

ECA13590
ATTENZIONE:

Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.

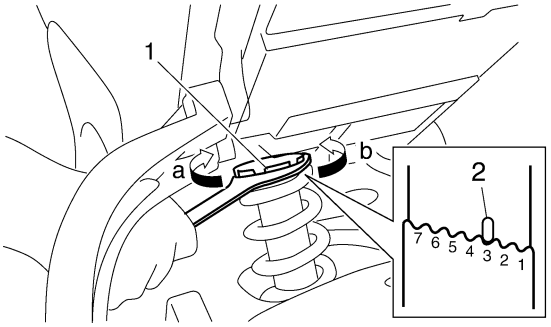
1. Regolare:
   • Precarica della molla

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Regolare il precarico della molla con la chiave dinamometrica e la barra di prolunga incluse nel kit attrezzi.
b. Ruotare la ghiera di regolazione "1" in direzione "a" o "b".
c. Allineare la ghiera con il tampone di fermo nella posizione desiderata "2"

Direzione "a"
Il precarico molla aumenta (la sospensione è più dura).
Direzione "b"
Il precarico molla diminuisce (la sospensione è più morbida).

Posizioni di regolazione precarico della molla
Minima
1
Standard
3
Massima
7



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Smorzamento in estensione

ECA13590
ATTENZIONE:

Non oltrepassare mai le posizioni di regolazione massima o minima.

1. Regolare:
   • Smorzamento in estensione

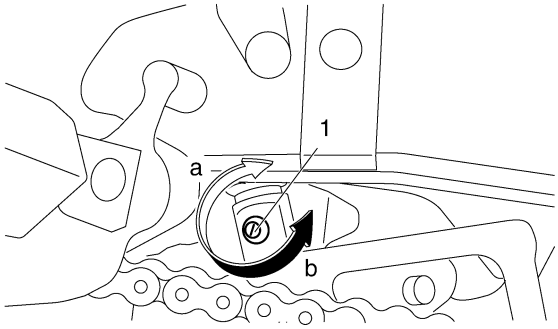
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare la vite di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

Direzione "a"
Lo smorzamento in estensione aumenta (la sospensione è più dura).
Direzione "b"
Lo smorzamento in estensione diminuisce (la sospensione è più morbida).

Posizione di regolazione smorzamento in estensione
Minima
12 scatti in direzione: "b"*
Standard
6 scatti in direzione: "b"*
Massima
1 scatto in direzione: "b"*

*** Con la vite di regolazione avvitata completamente in direzione "a".**

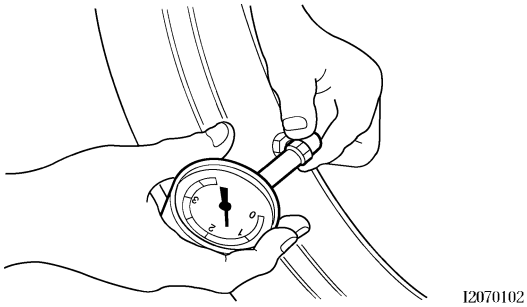


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS21650
CONTROLLO PNEUMATICI

La seguente procedura si applica a entrambi i pneumatici.

1. Controllare:
   - Pressione pneumatici
     Non conforme alle specifiche → Regolare.



EWA13180
⚠ AVVERTENZA

- **La pressione dei pneumatici deve essere controllata e regolata soltanto quando i pneumatici sono a temperatura ambiente.**
- **La pressione dei pneumatici e la sospensione devono essere regolate in funzione del peso totale (inclusi il bagaglio, il conducente, il passeggero e gli accessori) e della velocità prevista del veicolo.**
- **Il sovraccarico del veicolo può provocare l'usura dei pneumatici, con il rischio di incidenti o lesioni gravi.**

NON SOVRACCARICARE MAI IL VEICOLO.

Pressione pneumatici (misurata a pneumatici freddi):
Peso base (con serbatoio olio e carburante pieno)
FZ1-N
214 kg (472 lb)
FZ1-S
220 kg (485 lb)
Condizione di carico*
0–90 kg (0–198 lb)
Anteriore
250 kPa (2,5 kg/cm^2, 2,5 bar, 36 psi)
Posteriore
290 kPa (2,9 kg/cm^2, 2,9 bar, 42 psi)
Condizione di carico*
FZ1-N
90–196 kg (198–432 lb)
FZ1-S
90–190 kg (198–419 lb)
Anteriore
250 kPa (2,5 kg/cm^2, 2,5 bar, 36 psi)
Posteriore
290 kPa (2,9 kg/cm^2, 2,9 bar, 42 psi)
Guida ad alta velocità:
Anteriore
250 kPa (2,5 kg/cm^2, 2,5 bar, 36 psi)
Posteriore
290 kPa (2,9 kg/cm^2, 2,9 bar, 42 psi)
Carico massimo*
FZ1-N
196 kg (432 lb)
FZ1-S
190 kg (419 lb)

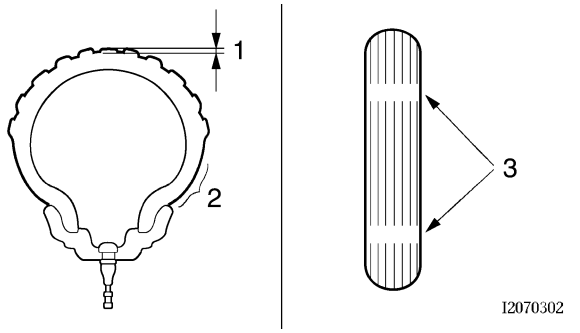
*** Peso totale inclusivo di bagaglio, conducente, passeggero e accessori.**

EWA13190

⚠ AVVERTENZA

È pericoloso guidare con pneumatici eccessivamente usurati. Se il battistrada raggiunge il limite di usura, sostituire il pneumatico immediatamente.

2. Controllare:
   - Superfici pneumatici
     Danni/usura → Sostituire il pneumatico.



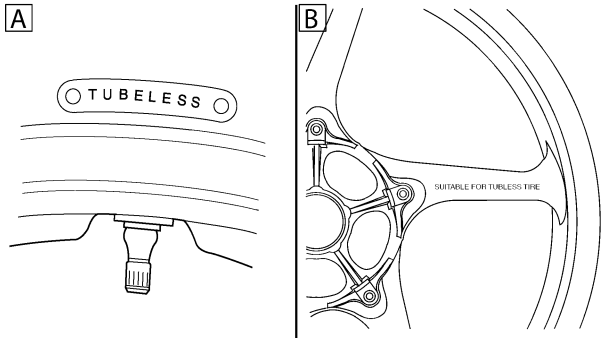
1. Profondità filettatura pneumatico
2. Fianco
3. Indicatore d'usura

Profondità minima battistrada
1,6 mm (0,06 in)

EWA14080

⚠ AVVERTENZA

- **Non utilizzare un pneumatico senza camera d'aria su una ruota progettata unicamente per pneumatici con camera d'aria, per evitare cedimenti ed eventuali lesioni a causa di uno sgonfiamento improvviso.**
- **Quando si utilizza un pneumatico con camera d'aria, assicurarsi di avere installato la camera d'aria adatta.**
- **Insieme al pneumatico sostituire sempre anche la camera d'aria.**
- **Per evitare di schiacciare la camera d'aria, accertarsi che il nastro del cerchio e la camera siano centrati nella scanalatura della ruota.**
- **Si consiglia di non riparare una camera d'aria forata. Qualora la riparazione sia inevitabile, usare la massima cautela e sostituire la camera d'aria non appena possibile con un ricambio di ottima qualità.**



A. Pneumatico
B. Ruota

Ruota con camera d'aria	Solo pneumatico con camera d'aria
Ruota senza camera d'aria	Pneumatico con o senza camera d'aria

EWA14090

⚠ AVVERTENZA

Dopo numerosi e approfonditi collaudi, i pneumatici indicati qui di seguito sono stati approvati per questo modello da Yamaha Motor Co., Ltd. I pneumatici anteriore e posteriore devono avere la stessa scolpitura e devono essere della stessa marca. E' impossibile fornire qualsiasi garanzia sul comportamento dei pneumatici, se viene utilizzata una combinazione di pneumatici diversa da quella approvata da Yamaha.

Pneumatico anteriore
Misura
120/70 ZR17 M/C (58W)
Produttore/modello
DUNLOP/D221FA
MICHELIN/PILOT ROAD S

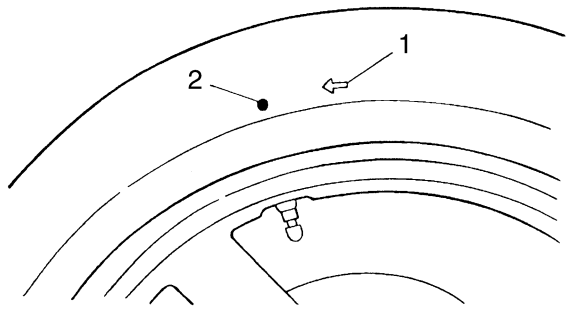
Pneumatico posteriore
Misura
190/50 ZR17 M/C (73W)
Produttore/modello
DUNLOP/D221G
MICHELIN/PILOT ROAD D

EWA13210

⚠ AVVERTENZA

I pneumatici nuovi presentano un'aderenza relativamente scarsa sulla superficie stradale fino a quando non sono stati leggermente consumati. Pertanto, si dovrebbero percorrere circa 100 km a velocità moderata prima di usare il veicolo alle massime velocità.

NOTA:
Per i pneumatici con un segno indicante la direzione di rotazione "1":
- Installare il pneumatico con il segno nella direzione di rotazione della ruota.
- Allineare il riferimento "2" al punto di installazione della valvola.



HAS21670
CONTROLLO RUOTE
La seguente procedura si applica a entrambe le ruote.
1. Controllare:
   - Ruota
     Danneggiata/scentrata → Sostituire.

EWA13260
⚠ AVVERTENZA
Non eseguire mai alcun tipo di riparazione sulle ruote.

NOTA:
Dopo che un pneumatico o una ruota sono stati sostituiti, equilibrare sempre la ruota.

HAS21690
CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE CAVI
La seguente procedura si applica a tutti i cavi interni ed esterni.

EWA13270
⚠ AVVERTENZA
Un eventuale danno al cavo esterno può provocarne la corrosione e ostacolarne il movimento. Provvedere al più presto a sostituire i cavi interni ed esterni eventualmente danneggiati.

1. Controllare:
   - Cavo esterno
     Danneggiato → Sostituire.
2. Controllare:
   - Azionamento cavo
     Movimento difficoltoso → Lubrificare.

Lubrificante consigliato
Olio motore o lubrificante per cavi idoneo

NOTA:
Tenere l'estremità cavo rivolta verso l'alto e versare alcune gocce di lubrificante nella guaina del cavo, oppure utilizzare un dispositivo di lubrificazione adatto.

HAS21700
LUBRIFICAZIONE LEVE
Lubrificare il punto di snodo e i punti di contatto fra le parti metalliche mobili delle leve.

Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

HAS21710
LUBRIFICAZIONE PEDALE
Lubrificare il punto di snodo e i punti di contatto fra le parti metalliche mobili del pedale.

Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

HAS21720
LUBRIFICAZIONE CAVALLETTO LATERALE
Lubrificare il punto di snodo e i punti di contatto fra le parti metalliche mobili del cavalletto laterale.

Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

HAS21730
LUBRIFICAZIONE CAVALLETTO CENTRALE (FZ1-S)
Lubrificare il punto di snodo e i punti di contatto fra le parti metalliche mobili del cavalletto centrale.

Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

HAS21740
LUBRIFICAZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE
Lubrificare il punto di snodo e i punti di contatto fra le parti metalliche mobili della sospensione posteriore.

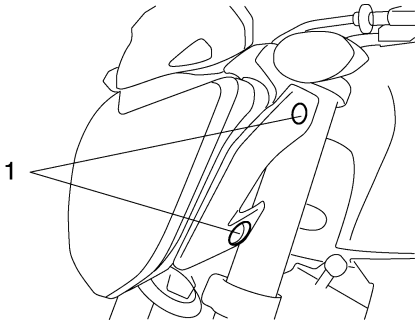
Lubrificante consigliato
Grasso al bisolfuro di molibdeno

HAS21750
IMPIANTO ELETTRICO

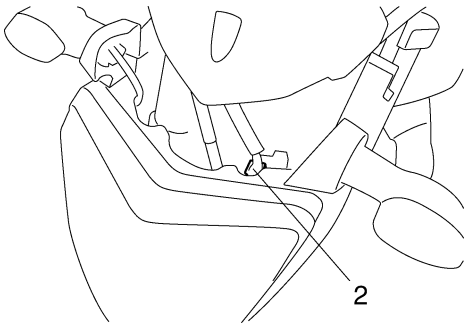
HAS21760
CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA
Vedere "COMPONENTI ELETTRICI" al 8-85.

HAS21770
CONTROLLO FUSIBILI
Vedere "COMPONENTI ELETTRICI" al 8-85.

HAS21780
SOSTITUZIONE LAMPADE FARO
1. Togliere:
   • Bulloni coperchio laterale faro “1” (FZ1-N)

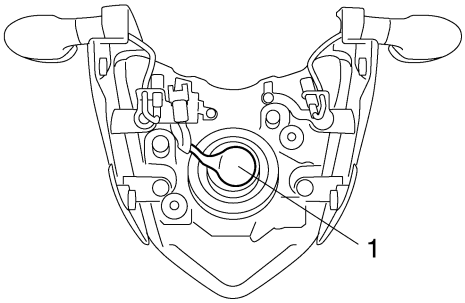


2. Scollegare:
   • Connettore cablaggio secondario gruppo faro “2” (FZ1-N)

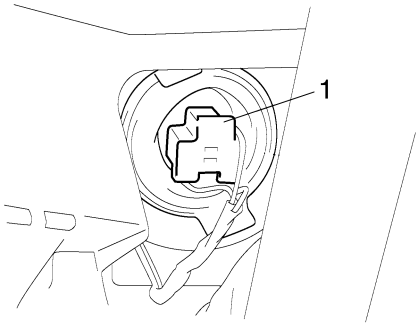


3. Scollegare:
   • Connettore faro “1”

A

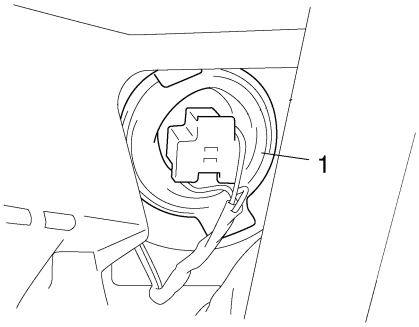


B



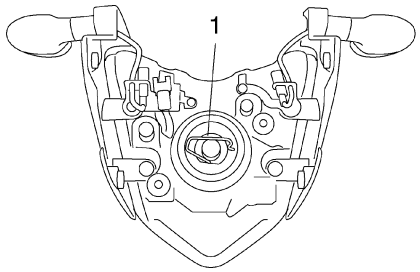
A. FZ1-N
B. FZ1-S

4. Togliere:
   • Coperchio lampadina gruppo faro “1” (FZ1-S)

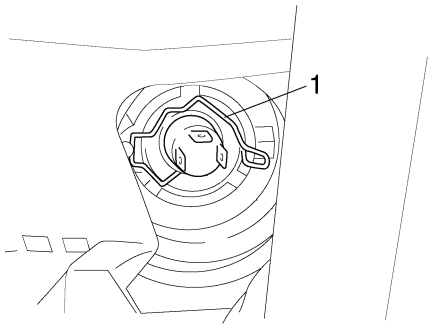


5. Togliere:
   • Portalampada faro “1”

A



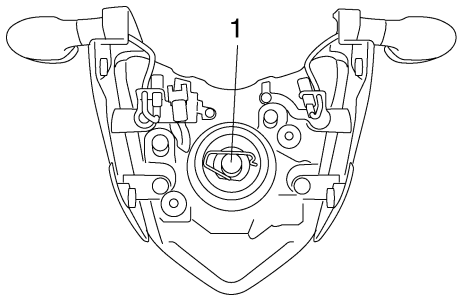
B



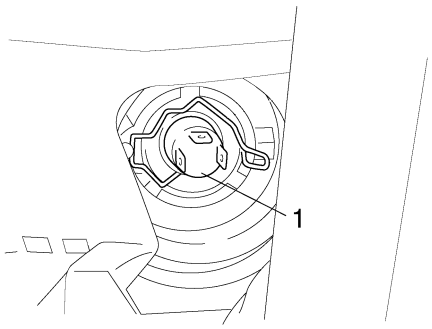
A. FZ1-N
B. FZ1-S

6. Togliere:
   • Lampada faro “1”

A



B



A. FZ1-N
B. FZ1-S

EWA13320

⚠ AVVERTENZA

Dato che la lampada del faro può raggiungere temperature molto elevate, tenere i prodotti infiammabili e le mani lontani dalla lampada finché non si è raffreddata.

7. Installare:
   - Lampada faro **New**
     Fissare le nuove lampade faro al portalampada faro.

ECA13690

ATTENZIONE:

Evitare di toccare ed ungere la parte in vetro della lampada faro, per non compromettere la trasparenza del vetro, la durata della lampada e l'efficienza del fascio luminoso. Se la lampada faro si sporca, pulirla accuratamente con un panno inumidito con alcool o diluente per smalto.

8. Installare:
   - Portalampada faro
9. Installare:
   - Coperchio lampadina gruppo faro
10. Collegare:
    - Connettore faro
11. Collegare:
    - Connettore gruppo faro
12. Installare:
    - Bulloni gruppo faro

HAS21800

REGOLAZIONE FASCIO LUCE

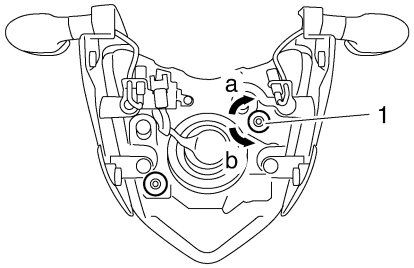
1. Regolare:
   - Fascio di luce (verticale)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

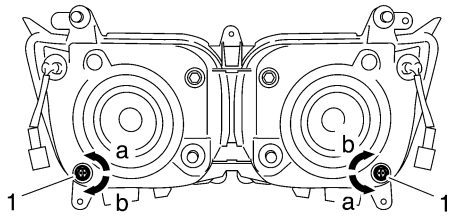
a. Ruotare la vite di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

Direzione "a"
Il fascio luce si alza.
Direzione "b"
Il fascio luce si abbassa.

A



B



A. FZ1-N
B. FZ1-S

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

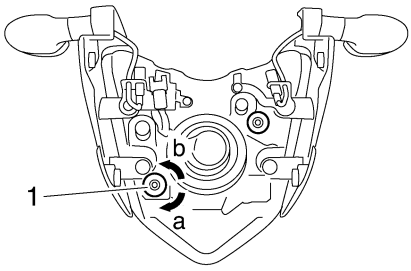
2. Regolare:
   - Fascio di luce (orizzontale)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

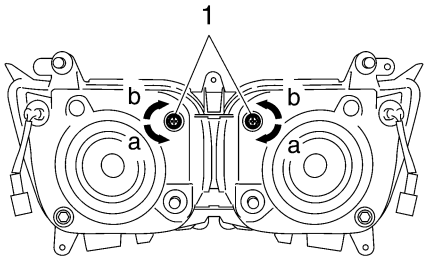
a. Ruotare la vite di regolazione "1" in direzione "a" o "b".

Direzione "a"
Il fascio luce si sposta a sinistra.
Direzione "b"
Il fascio luce si sposta a destra.

A



B



A. FZ1-N
B. FZ1-S

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

TELAIO

PARTE CICLISTICA GENERALE 4-1
RIMOZIONE COPERCHIO 4-7
INSTALLAZIONE COPERCHIO 4-7

RUOTA ANTERIORE 4-8
RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE 4-10
CONTROLLO RUOTA ANTERIORE 4-10
REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA ANTERIORE 4-11
MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE (DISCO) 4-12

RUOTA POSTERIORE 4-14
RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE (DISCO) 4-17
CONTROLLO RUOTA POSTERIORE 4-17
CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE 4-17
CONTROLLO E SOSTITUZIONE CORONA RUOTA POSTERIORE 4-18
REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA POSTERIORE 4-18
MONTAGGIO RUOTA POSTERIORE (DISCO) 4-18

FRENO ANTERIORE 4-20
INTRODUZIONE 4-25
CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE 4-25
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE 4-26
RIMOZIONE PINZE FRENO ANTERIORE 4-27
SMONTAGGIO PINZE FRENO ANTERIORE 4-27
CONTROLLO PINZE FRENO ANTERIORE 4-28
ASSEMBLAGGIO PINZE FRENO ANTERIORE 4-28
INSTALLAZIONE PINZE FRENO ANTERIORE 4-28
RIMOZIONE POMPA FRENO ANTERIORE 4-29
CONTROLLO POMPA FRENO ANTERIORE 4-30
ASSEMBLAGGIO POMPA FRENO ANTERIORE 4-30
INSTALLAZIONE POMPA FRENO ANTERIORE 4-30

FRENO POSTERIORE 4-32
INTRODUZIONE 4-37
CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE 4-37
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE 4-37
RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE 4-38
SMONTAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE 4-38
CONTROLLO PINZA FRENO POSTERIORE 4-39
ASSEMBLAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE 4-39
INSTALLAZIONE PINZA FRENO POSTERIORE 4-40
RIMOZIONE POMPA FRENO POSTERIORE 4-41
CONTROLLO POMPA FRENO POSTERIORE 4-41
ASSEMBLAGGIO POMPA FRENO POSTERIORE 4-41
MONTAGGIO POMPA FRENO POSTERIORE 4-41

MANUBRIO.....4-43
RIMOZIONE MANUBRIO.....4-45
CONTROLLO MANUBRIO.....4-45
INSTALLAZIONE MANUBRIO.....4-45

FORCELLA.....4-48
RIMOZIONE STELI FORCELLA ANTERIORE.....4-50
SMONTAGGIO STELI FORCELLA ANTERIORE.....4-50
CONTROLLO STELI FORCELLA ANTERIORE.....4-51
ASSEMBLAGGIO STELI FORCELLA ANTERIORE.....4-52
INSTALLAZIONE STELI FORCELLA ANTERIORE.....4-56

TESTA DI STERZO.....4-57
RIMOZIONE SUPPORTO INFERIORE.....4-59
CONTROLLO TESTA DI STERZO.....4-59
INSTALLAZIONE TESTA DI STERZO.....4-60

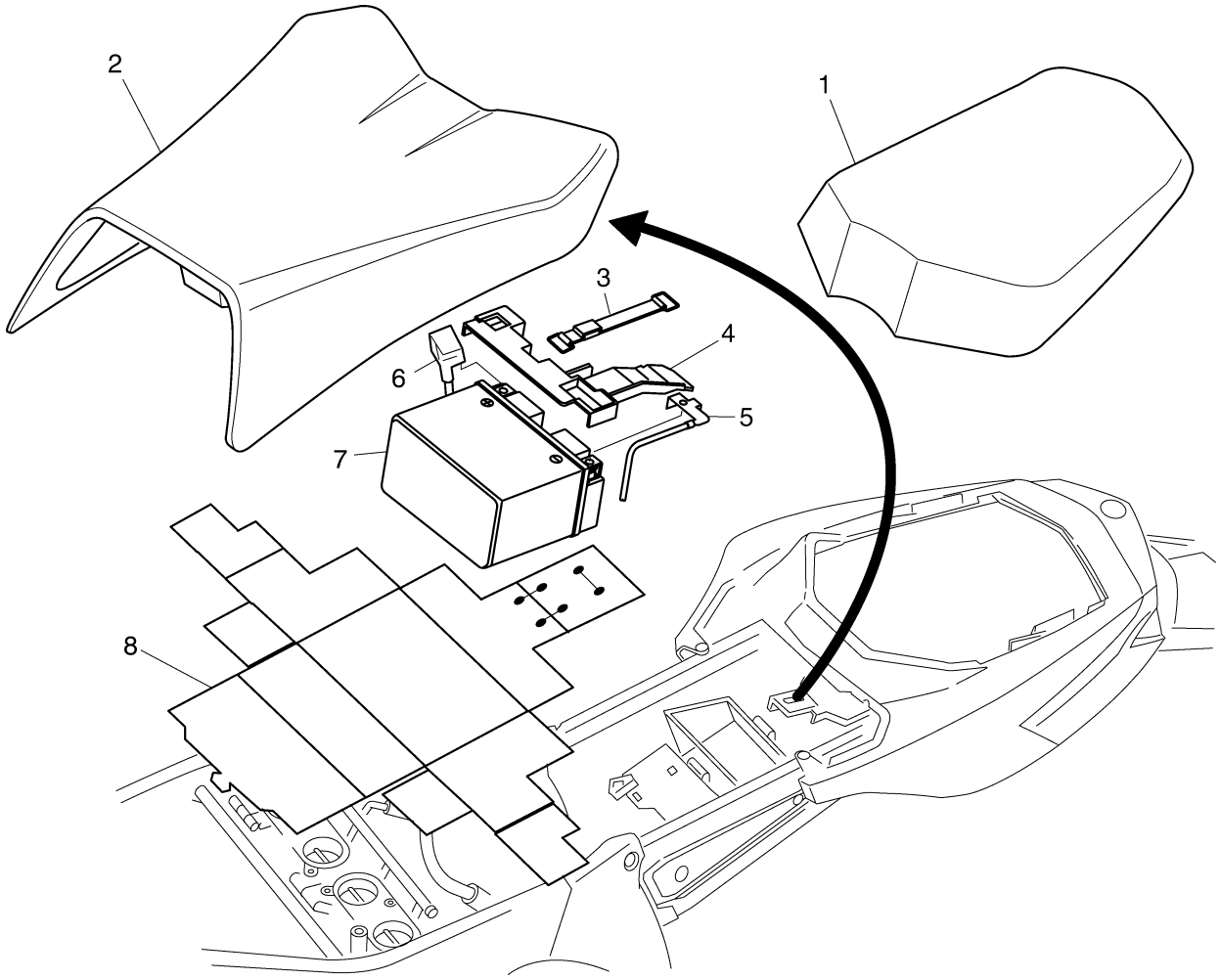
GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE.....4-61
TRATTAMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE.....4-62
SMALTIMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE.....4-62
RIMOZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE.....4-62
CONTROLLO GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE.....4-62
CONTROLLO BRACCIO DI COLLEGAMENTO E BRACCIO CINEMATISMO.....4-63
INSTALLAZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE.....4-63

FORCELLONE.....4-64
RIMOZIONE FORCELLONE.....4-66
CONTROLLO FORCELLONE.....4-66
INSTALLAZIONE FORCELLONE.....4-67

COMANDO A CATENA.....4-68
RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE.....4-69
CONTROLLO CATENA DI TRASMISSIONE.....4-69
CONTROLLO CORONA.....4-70
CONTROLLO CORONA RUOTA POSTERIORE.....4-70
CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE.....4-70
INSTALLAZIONE CATENA DI TRASMISSIONE.....4-70

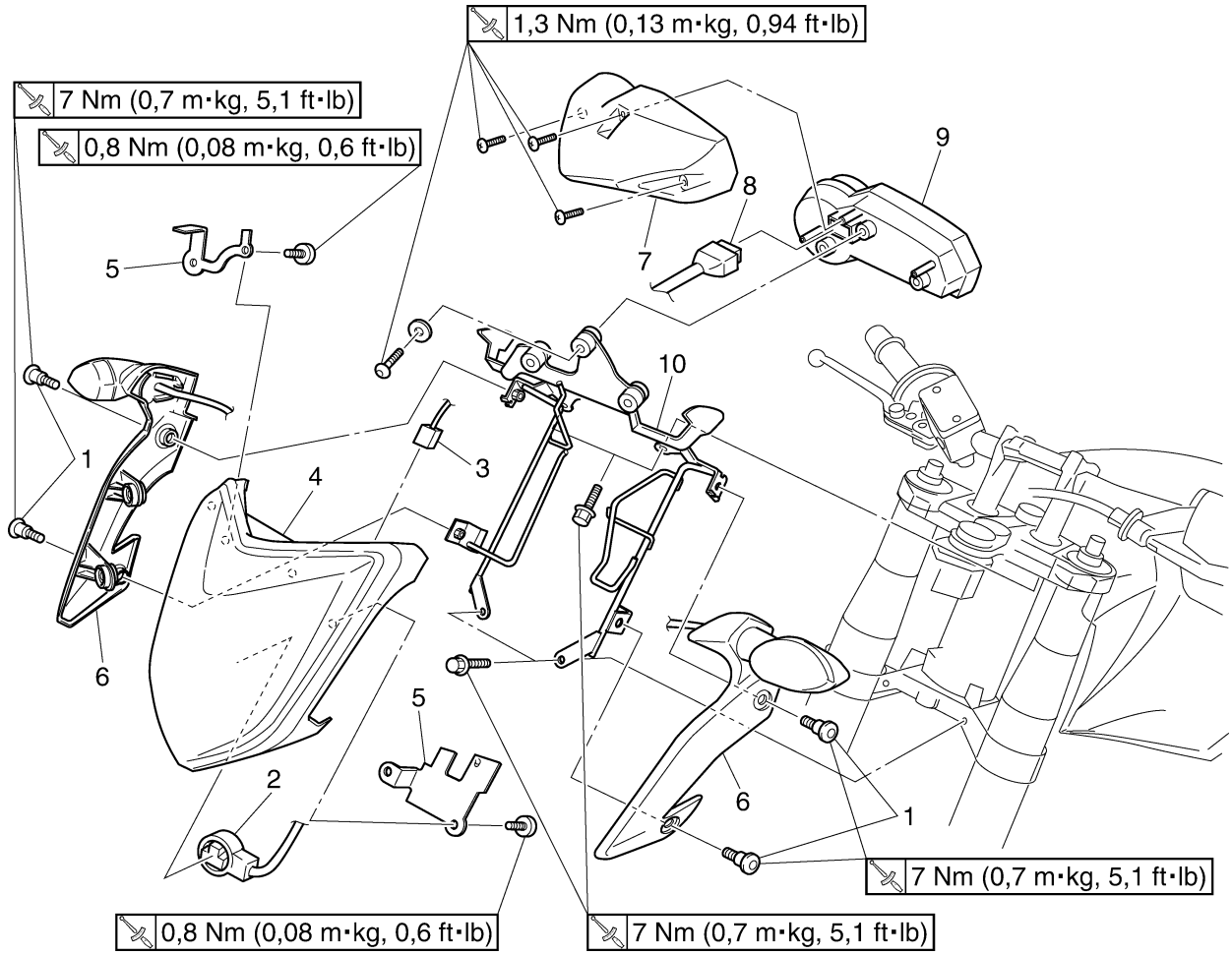
HAS21830
PARTE CICLISTICA GENERALE

Rimozione sella e batteria



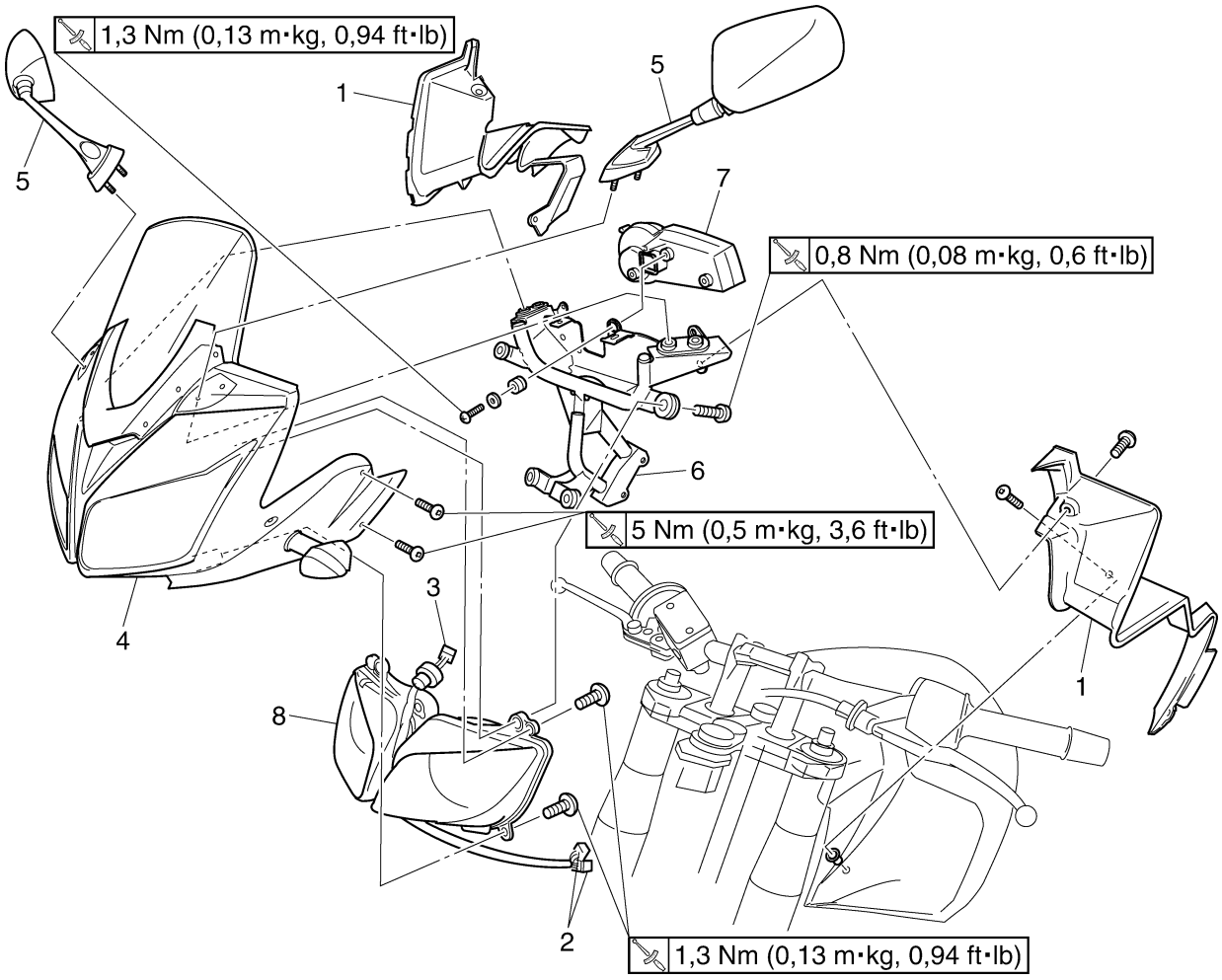
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Sella passeggero	1	
2	Sella pilota	1	
3	Elastico per batteria	1	
4	Copribatteria	1	
5	Cavo negativo batteria	1	
6	Cavo positivo batteria	1	
7	Batteria	1	
8	Sede batteria	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimuovere il faro ed il gruppo pannello strumenti (FZ1-N)



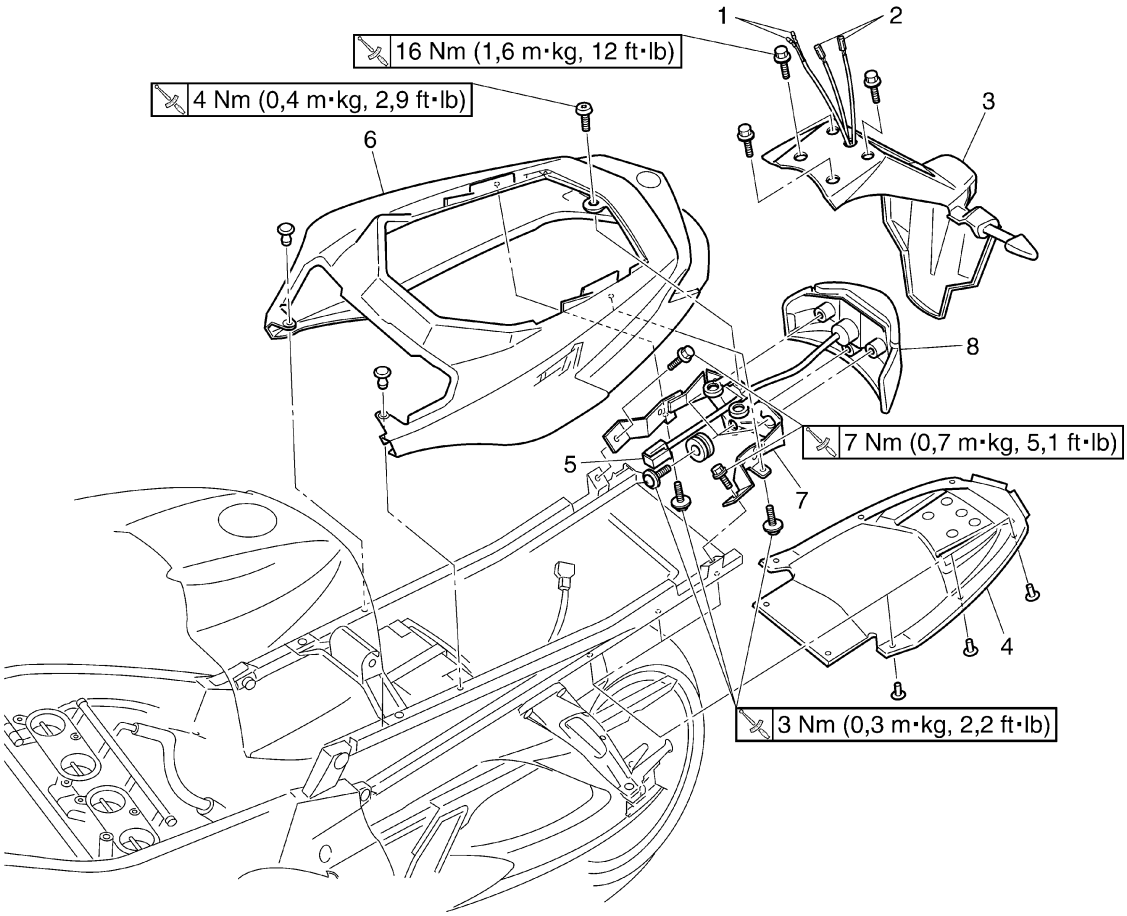
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Scentratura laterale ruota (destro e sinistro)	4	
2	Connettore faro	1	Scollegare.
3	Connettore cablaggio secondario gruppo faro	1	Scollegare.
4	Gruppo faro	1	
5	Supporto faro	2	
6	Coperchio laterale gruppo faro (destro e sinistro)	2	
7	Protezione strumenti	1	
8	Connettore pannello strumenti	1	
9	Gruppo strumenti	1	
10	Staffa pannello strumenti e faro	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione carenatura anteriore (FZ1-S)



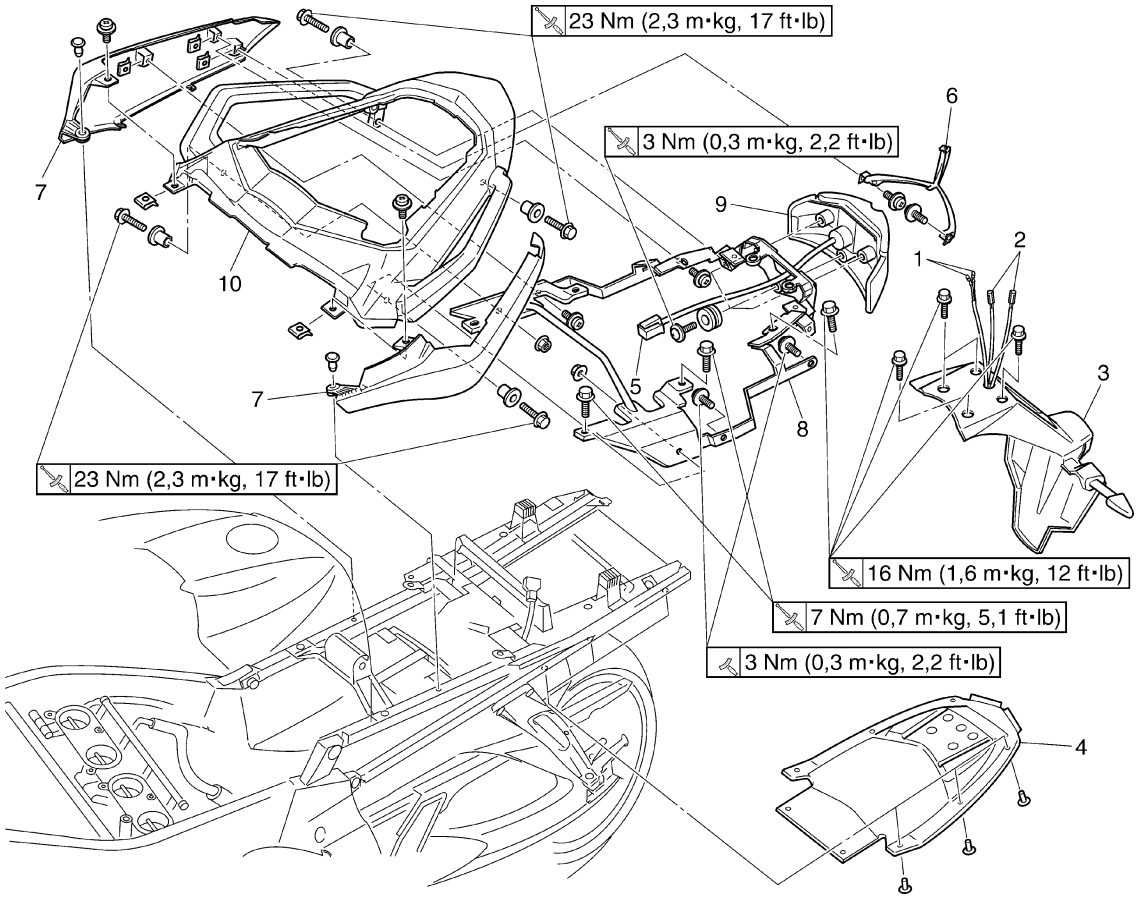
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Pannello interno	2	
2	Connettore gruppo faro	1	Scollegare.
3	Connettore pannello strumenti	1	Scollegare.
4	Gruppo cupolino	1	
5	Specchietto retrovisore	2	
6	Supporto carenatura	1	
7	Gruppo strumenti	1	
8	Gruppo ottico anteriore	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione parafango posteriore (FZ1-N)



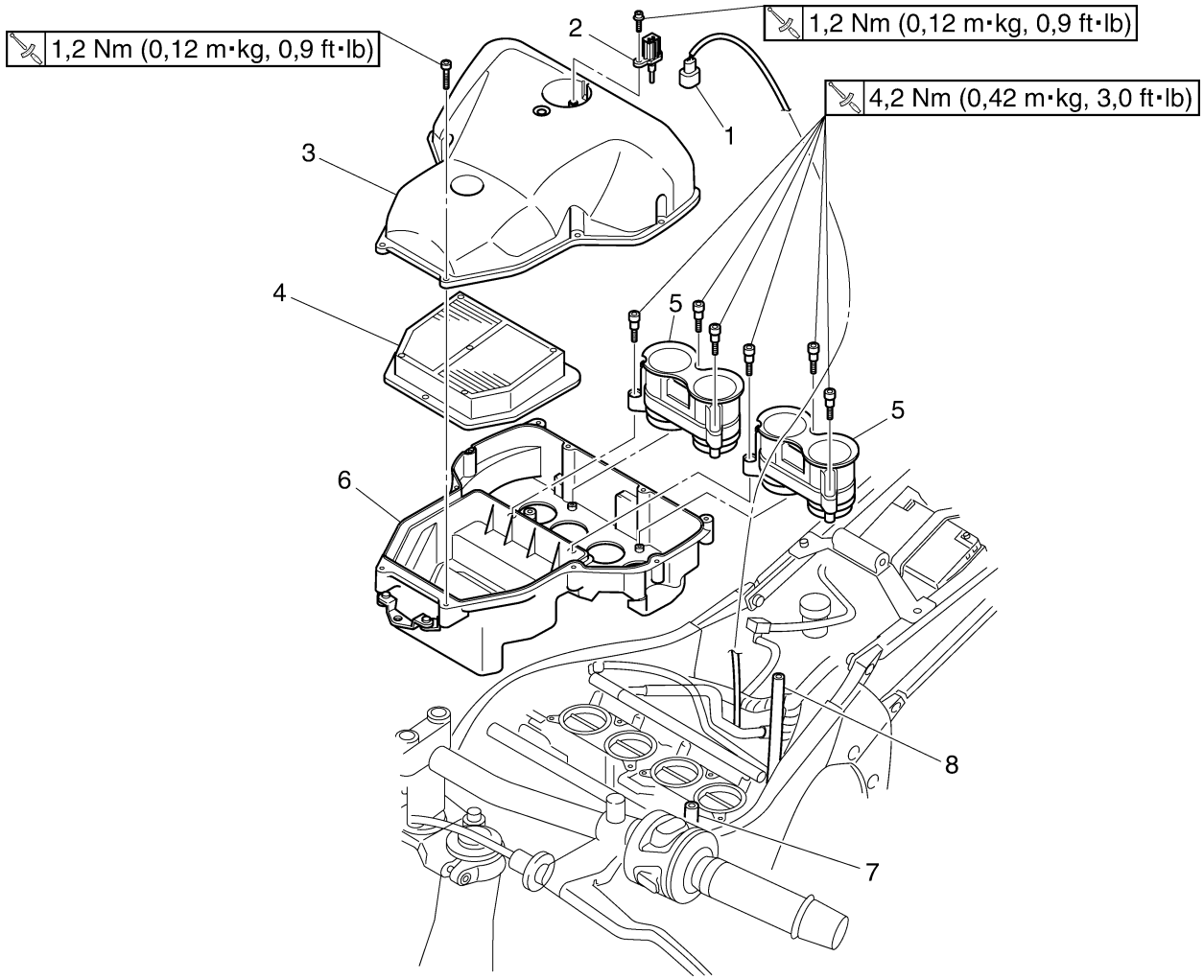
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
1	Connettore cavo luce targa	1	Scollegare.
2	Connessione cavo indicatore di direzione	1	Scollegare.
3	Gruppo parafango	1	
4	Parafango posteriore	1	
5	Connettore cavo lampada luce fanalino/stop	1	Scollegare.
6	Codino	1	
7	Staffa passaruota posteriore	1	
8	Lampada luce fanalino/stop	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione parafango posteriore (FZ1-S)



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
1	Connettore cavo luce targa	1	Scollegare.
2	Connessione cavo indicatore di direzione	1	Scollegare.
3	Gruppo parafango	1	
4	Parafango posteriore	1	
5	Connettore cavo lampada luce fanalino/stop	1	Scollegare.
6	Coperchio lampada luce fanalino/stop	1	
7	Copertura laterale passaruota posteriore (destro e sinistro)	2	
8	Staffa passaruota posteriore	1	
9	Lampada luce fanalino/stop	1	
10	Codino	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

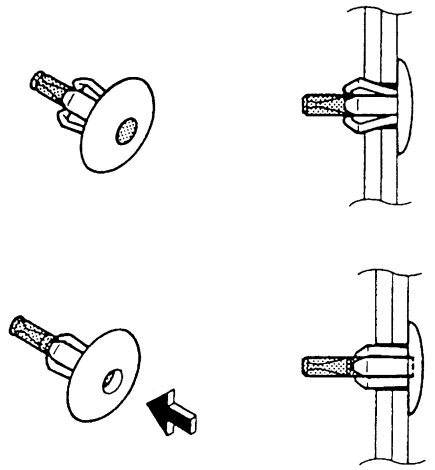
Rimozione cassa del filtro dell'aria



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
1	Connettore cavo sensore temperatura aria di aspirazione	1	Scollegare.
2	Sensore temperatura aria di aspirazione	1	
3	Coperchio cassa filtro	1	
4	Filtro dell'aria	1	
5	Imbuto	2	
6	Cassa filtro	1	
7	Tubetto sistema di induzione dell'aria	1	
8	Tubo di sfiato carter	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

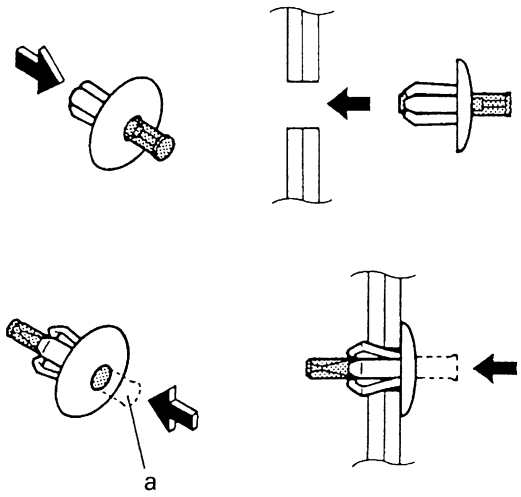
HAS21840
RIMOZIONE COPERCHIO
1. Togliere:
   • Codino
   • Parafango posteriore

NOTA:
Per rimuovere il dispositivo di fissaggio rapido, premerne il centro con un cacciavite ed estrarlo.



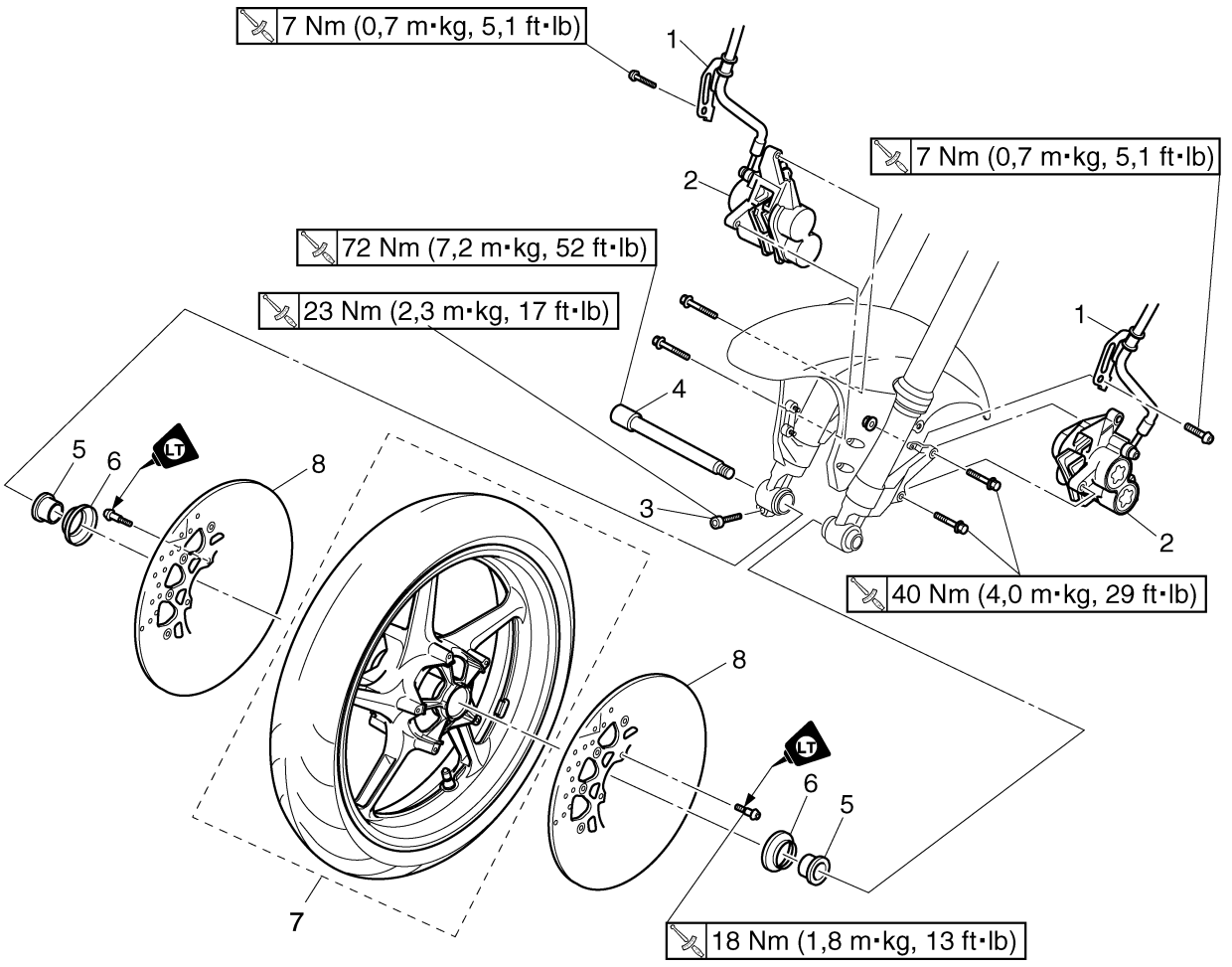
HAS21850
INSTALLAZIONE COPERCHIO
1. Installare:
   • Parafango posteriore
   • Codino

NOTA:
Per installare il dispositivo di fissaggio rapido, premerne il perno in modo che sporga dalla testa del dispositivo, quindi inserire il dispositivo nel coperchio e inserire il perno “a” premendo con un cacciavite. Accertarsi che il perno sia allo stesso livello della testa del dispositivo di fissaggio.



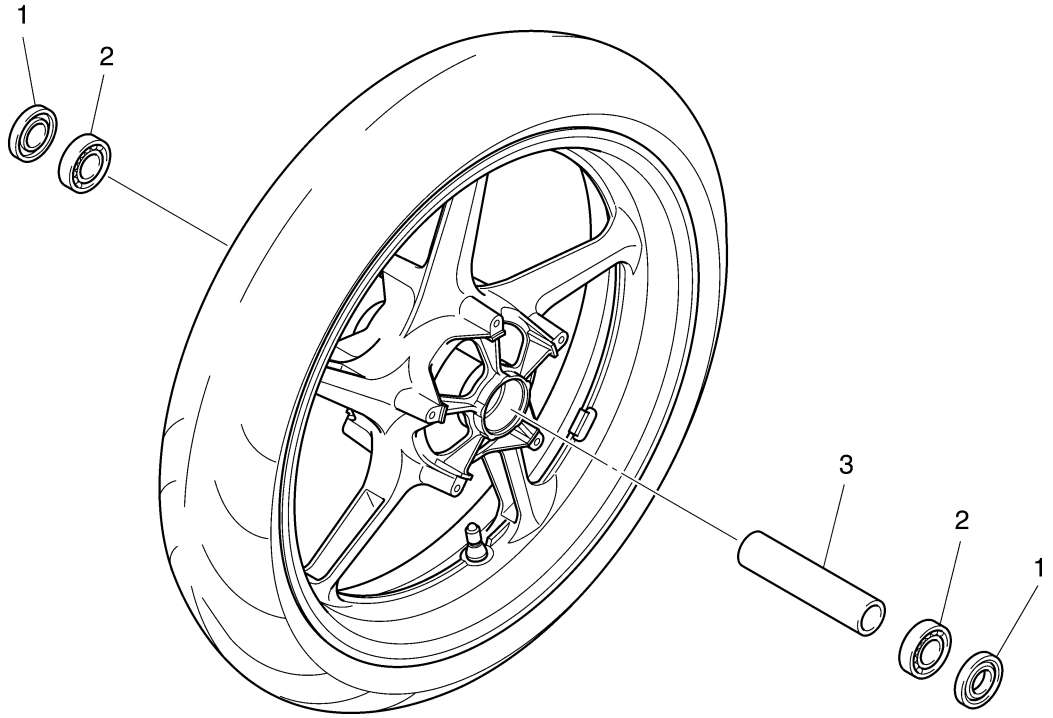
HAS21870
RUOTA ANTERIORE

Rimozione della ruota anteriore e dei dischi freno



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Supporto tubo freno (destro e sinistro)	2	
2	Pinza freno anteriore (destro e sinistro)	2	
3	Bullone fermo perno ruota anteriore	1	
4	Perno ruota anteriore	1	
5	Collare (destro e sinistro)	2	
6	Coperchio parapolvere	2	
7	Ruota anteriore	1	
8	Disco freno anteriore (destro e sinistro)	2	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Smontaggio della ruota anteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Paraolio (destro e sinistro)	2	
2	Cuscinetto ruota (destro e sinistro)	2	
3	Distanziale	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS21900
RIMOZIONE RUOTA ANTERIORE
1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota anteriore sia rialzata.

2. Togliere:
   - Pinza freno sinistro
   - Pinza freno destro
   Vedere "FRENO ANTERIORE" al 4-20.

NOTA:
Non tirare la leva freno durante la rimozione delle pinze freno.

3. Sollevare:
   - Ruota anteriore

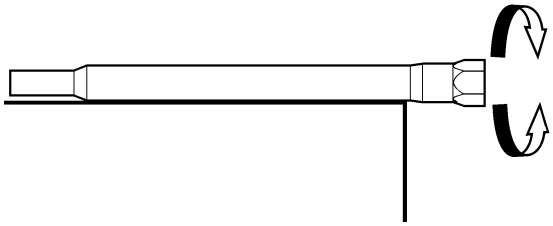
NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota anteriore sia rialzata.

4. Allentare:
   - Bullone fermo perno ruota anteriore
5. Togliere:
   - Perno ruota anteriore
   - Ruota anteriore

HAS21920
CONTROLLO RUOTA ANTERIORE
1. Controllare:
   - Perno ruota
   Far rotolare il perno ruota su una superficie piana.
   Deformato → Sostituire.

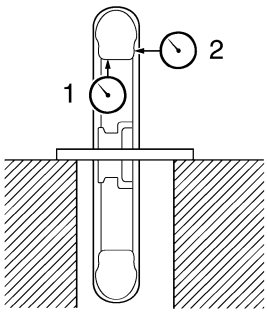
EWA13460
⚠ AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare il perno ruota se deformato.



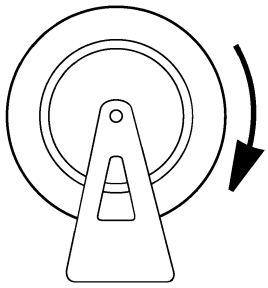
2. Controllare:
   - Pneumatico
   - Ruota anteriore
   Danneggiato/usurato → Sostituire.
   Vedere "CONTROLLO PNEUMATICI" al 3-32 e "CONTROLLO RUOTE" al 3-34.
3. Misurare:
   - Scentratura radiale ruota "1"
   - Scentratura laterale ruota "2"
   Oltre i limiti prescritti → Sostituire.

Limite di scentratura radiale ruota
1,0 mm (0,04 in)
Limite di scentratura laterale ruota
0,5 mm (0,02 in)



I2010402

4. Controllare:
   - Cuscinetti ruote
   La ruota anteriore gira con difficoltà o è allentata → Sostituire i cuscinetti ruote.
   - Paraolio
   Danneggiato/usurato → Sostituire.

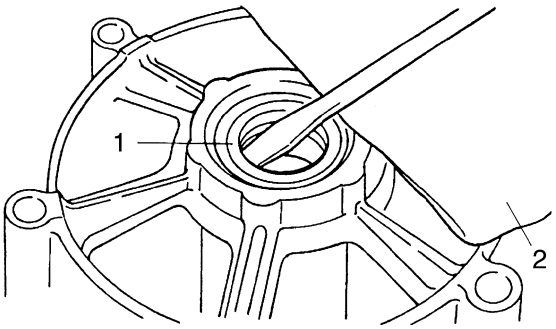

I2010101

5. Sostituire:
   - Cuscinetti ruote **New**
   - Paraolio **New**

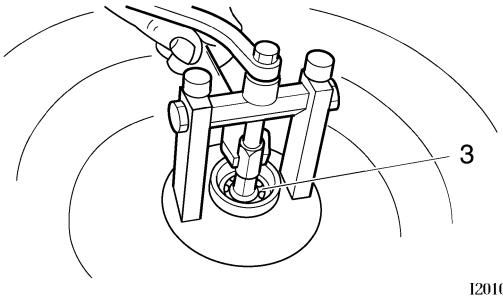
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Pulire l'esterno del mozzo ruota anteriore.
b. Rimuovere i paraolio "1" con un cacciavite per viti a testa piana.

NOTA:
Per evitare danni alla ruota, mettere un panno "2" tra il cacciavite e la superficie della ruota.



c. Rimuovere i cuscinetti ruote “3” con un estrattore universale per cuscinetti.



d. Installare i nuovi cuscinetti ruote e i nuovi paraolio nell’ordine inverso dello smontaggio.

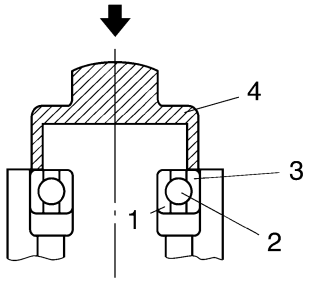
ECA14130

ATTENZIONE:

Non mettere in contatto la pista interna del cuscinetto ruota “1” o le sfere “2. Il contatto può avvernire solo con la pista esterna “3”.

NOTA:

Utilizzare una chiave a vite “4” con diametro corrispondente alla pista esterna cuscinetto ruota e al diametro del paraolio.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS21970

REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA ANTERIORE

NOTA:

- Dopo aver sostituito il pneumatico, la ruota o entrambi, regolare l’equilibratura statica della ruota anteriore.
- Regolare l’equilibratura statica della ruota anteriore con il disco freno installato.

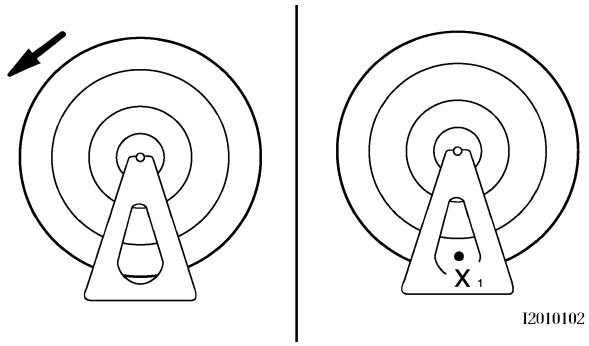
1. Togliere:
   - Contrappeso di bilanciamento(s)
2. Trovare:
   - Resistenza sensore livello carburante

NOTA:

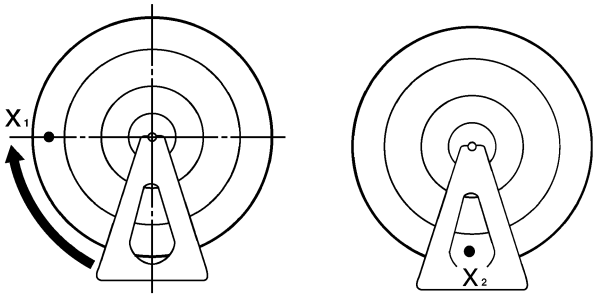
Posizionare la ruota anteriore su un supporto di equilibratura adatto.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Far girare la ruota anteriore.
b. Quando la ruota anteriore si arresta, contrassegnare con “X_1” la base della ruota.



c. Girare la ruota anteriore di 90° in modo che il segno “X_1” si trovi nella posizione indicata in figura.
d. Rilasciare la ruota anteriore.
e. Quando la ruota si arresta, contrassegnare con “X_2” la base della ruota.



f. Ripetere le operazioni da (c) a (e) diverse volte finché tutti i segni non si fermano nel medesimo punto.
g. Il punto in cui si fermano tutti i segni è il punto pesante “X” della ruota anteriore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

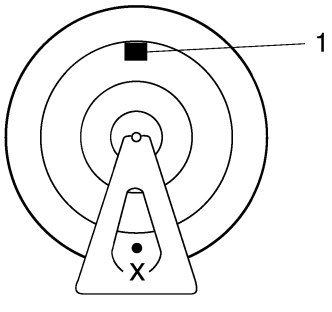
3. Regolare:
   - Equilibratura statica ruota anteriore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare un contrappeso "1" sul cerchio esattamente di fronte al punto pesante "X".

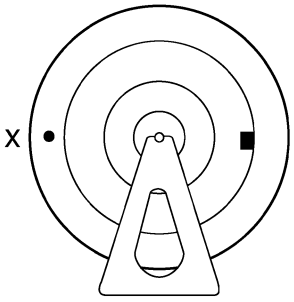
NOTA:

Iniziare con il contrappeso più leggero.



I2010103

b. Girare la ruota anteriore di 90° in modo che il punto pesante si trovi nella posizione indicata in figura.



I2010105

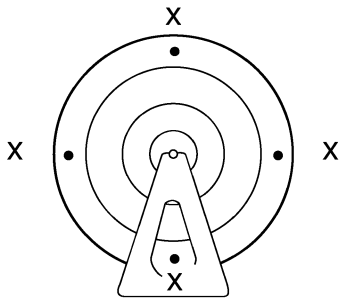
c. Se il punto pesante non resta fermo in quella posizione, installare un contrappeso più pesante.
d. Ripetere le operazioni (b) e (c) fino alla completa equilibratura della ruota anteriore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Controllare:
   • Equilibratura statica ruota anteriore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Girare la ruota anteriore e accertarsi che resti ferma in ciascuna posizione indicata in figura.



I2010106

b. Se la ruota anteriore non rimane ferma in ognuna di queste posizioni, riequilibrarla.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS22000

MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE (DISCO)

La seguente procedura si applica a tutti i dischi freno.

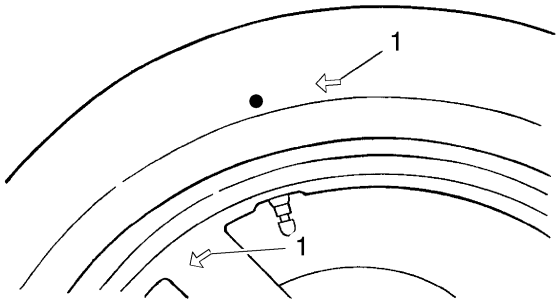
1. Lubrificare:
   • Perno ruota
   • Labbri paraolio

	Lubrificante consigliato **Grasso a base di sapone di litio**

2. Sollevare la ruota tra gli steli della forcella.
3. Inserire il perno ruota.

NOTA:

Installare il pneumatico e la ruota con il segno "1" nella direzione di rotazione della ruota.



4. Abbassare la ruota anteriore fino ad appoggiarla a terra.
5. Serrare:
   • Perno ruota

	Dado perno della ruota **72 Nm (7,2 m·kg, 52 ft·lb)**

   • Bullone fermo perno ruota

	Bullone fermo perno ruota **23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)**

ECA14140

ATTENZIONE:

Prima di serrare il dado del perno ruota, premere con forza il manubrio verso il basso diverse volte e controllare se la forcella anteriore si estende in modo uniforme.

6. Installare:
   • Pinza freno

	Bullone pinza freno **40 Nm (4,0 m·kg, 29 ft·lb)**

EWA13490

⚠ AVVERTENZA

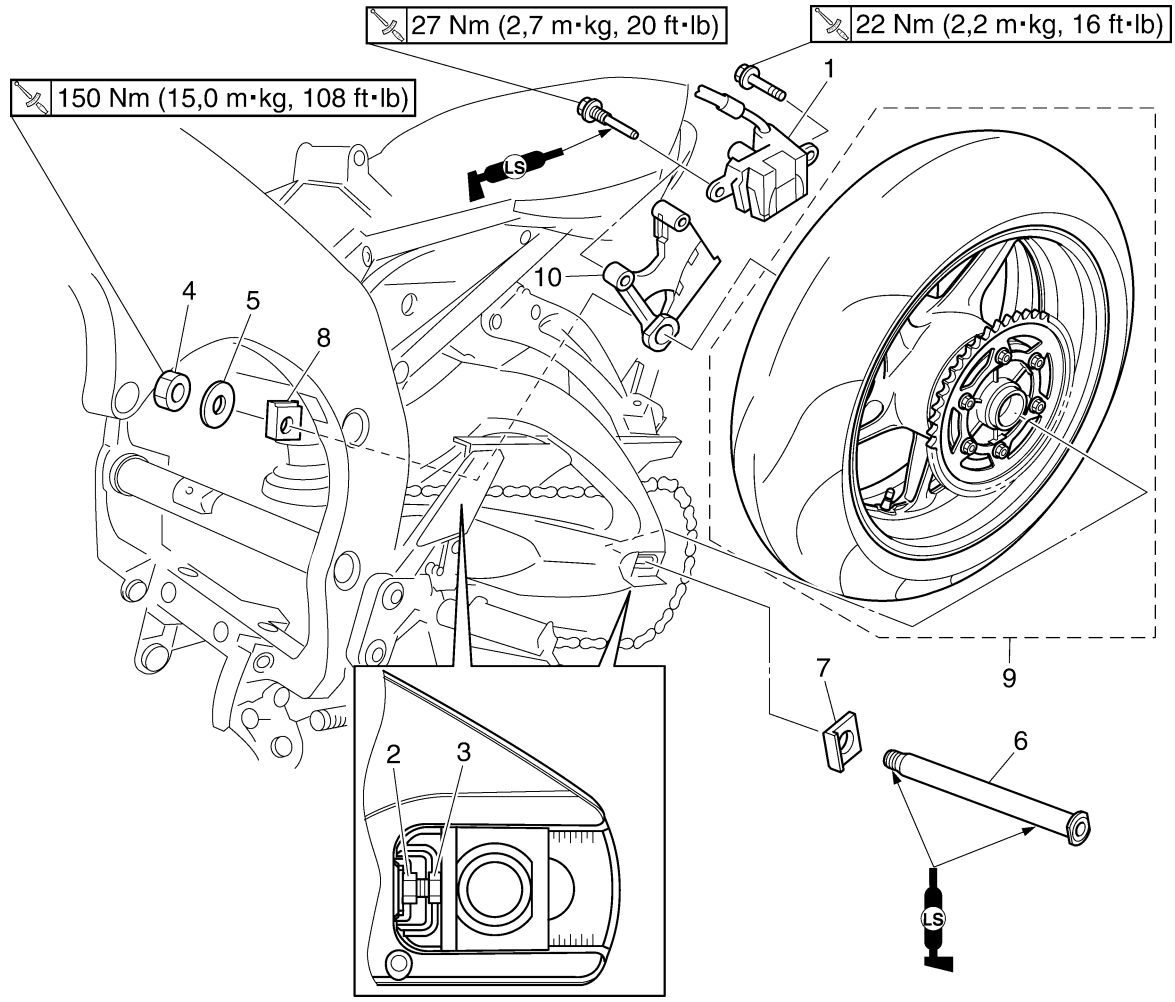
Assicurarsi che il cavo freno sia posizionato correttamente.

NOTA:

Assicurarsi che ci sia abbastanza spazio tra le pastiglie del freno prima di installare le pinze sui dischi.

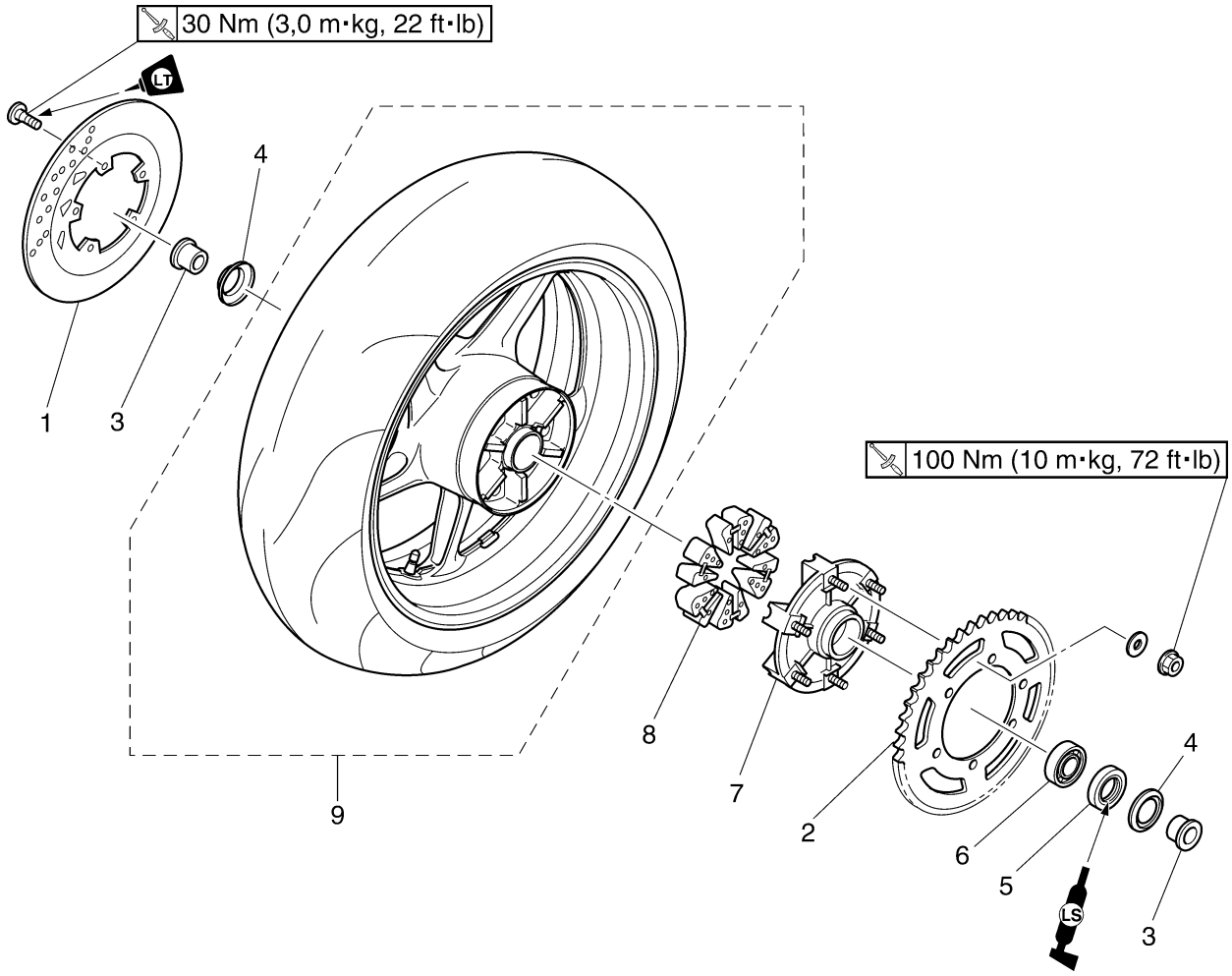
HAS22020
RUOTA POSTERIORE

Rimozione della ruota posteriore



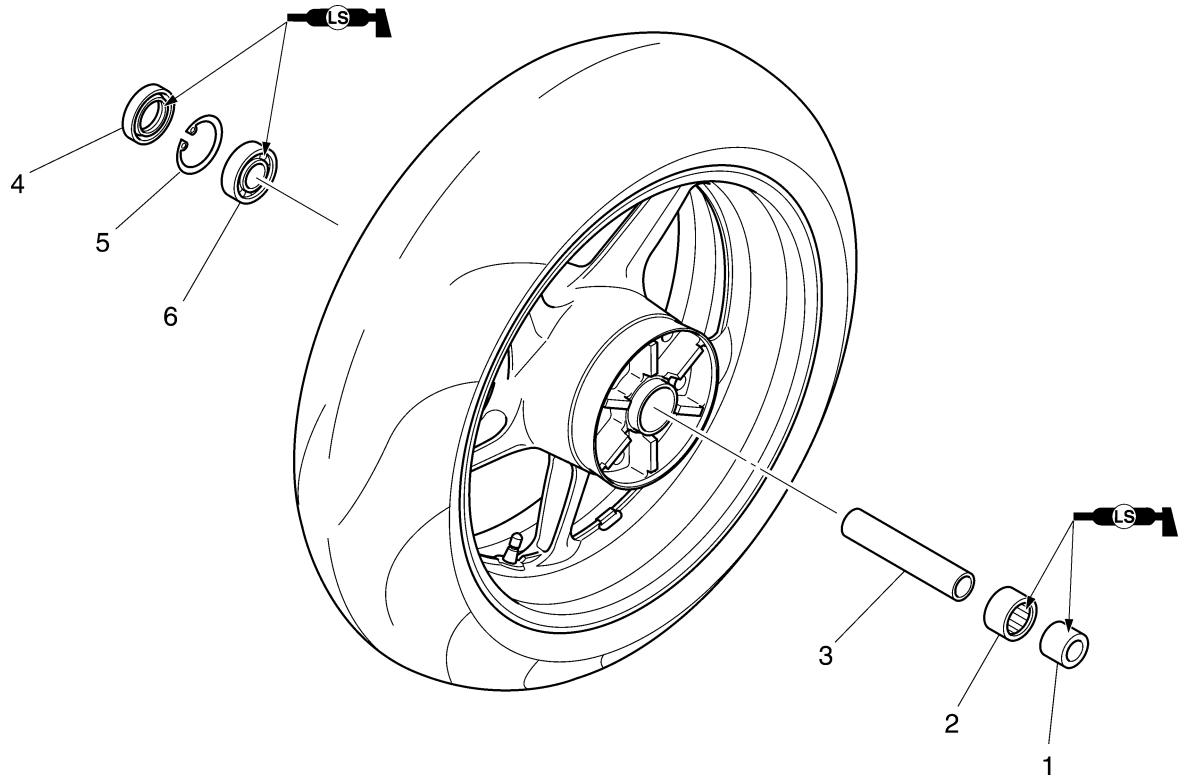
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Pinza freno posteriore	1	
2	Controdado (destro e sinistro)	2	Allentare.
3	Bullone di regolazione (destro e sinistro)	2	Allentare.
4	Dado del perno ruota	1	
5	Rondella	1	
6	Perno ruota posteriore	1	
7	Unità di regolazione (sinistro)	1	
8	Unità di regolazione (destro)	1	
9	Ruota posteriore	1	
10	Supporto pinza freno	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione del disco freno e della corona ruota posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Disco freno anteriore	1	
2	Corona ruota posteriore	1	
3	Collare (destro e sinistro)	2	
4	Coperchio parapolvere	2	
5	Paraolio	1	
6	Cuscinetto	1	
7	Mozzo ruota posteriore	1	
8	Parastrappi mozzo ruota posteriore	6	
9	Ruota posteriore	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Smontaggio della ruota posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Collare	1	
2	Cuscinetto	1	
3	Distanziale	1	
4	Paraolio	1	
5	Anello elastico di sicurezza	1	
6	Cuscinetto	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS22040
RIMOZIONE RUOTA POSTERIORE (DISCO)

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

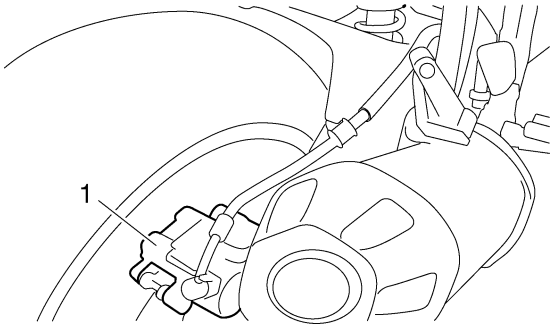
EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

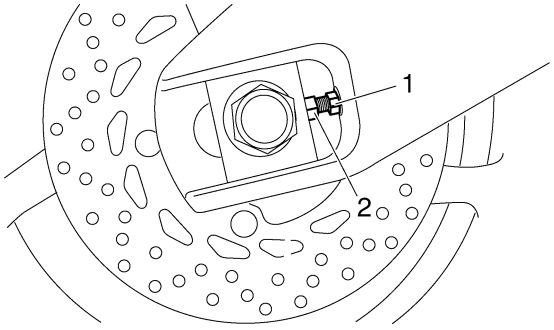
NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia rialzata.

2. Togliere:
   - Pinza freno “1”

NOTA:
Non premere il pedale del freno durante la rimozione della pinza.

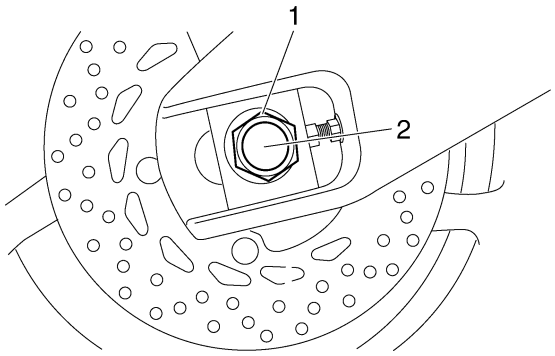


3. Allentare:
   - Controdado “1”
   - Bullone di regolazione “2”

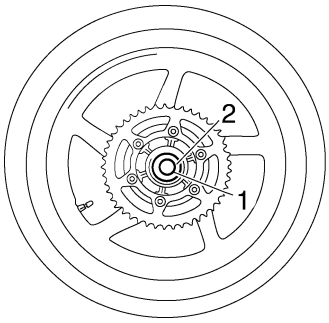


4. Togliere:
   - Dado del perno ruota “1”
   - Perno ruota “2”
   - Ruota posteriore

NOTA:
Spingere in avanti la ruota posteriore e rimuovere la catena di trasmissione dalla corona ruota posteriore.



5. Togliere:
   - Collarino sinistro “1”
   - Mozzo ruota posteriore “2”
   - Parastrappi mozzo ruota posteriore
   - Collarino destro



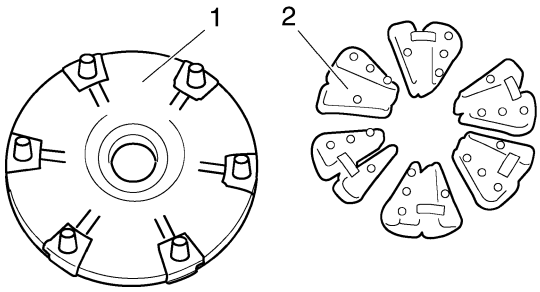
HAS22090
CONTROLLO RUOTA POSTERIORE

1. Controllare:
   - Perno ruota
   - Ruota posteriore
   - Cuscinetti ruote
   - Paraolio
   Vedere "RUOTA ANTERIORE" al 4-8.
2. Controllare:
   - Pneumatico
   - Ruota posteriore
   Danneggiato/usurato → Sostituire.
   Vedere "CONTROLLO PNEUMATICI" al 3-32 e "CONTROLLO RUOTE" al 3-34.
3. Misurare:
   - Scentratura radiale ruota
   - Scentratura laterale ruota
   Vedere "RUOTA ANTERIORE" al 4-8.

HAS22110
CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE

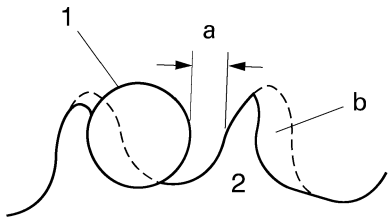
1. Controllare:
   - Mozzo ruota posteriore “1”
   Crepe/danni → Sostituire.

• Parastrappi mozzo ruota posteriore “2”
Danneggiato/usurato → Sostituire.



HAS22120
CONTROLLO E SOSTITUZIONE CORONA RUOTA POSTERIORE

1. Controllare:
   • Corona ruota posteriore
   Oltre 1/4 del dente è usurato “a”→ Sostituire la corona ruota posteriore.
   Denti piegati → Sostituire la corona ruota posteriore.



I2560103

b. Corretto
1. Rullo catena di trasmissione
2. Corona ruota posteriore

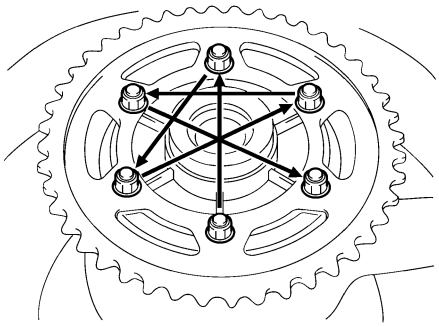
2. Sostituire:
   • Corona ruota posteriore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere i dadi autobloccanti e la corona ruota posteriore.
b. Pulire il mozzo ruota posteriore con un panno pulito, in particolare le superfici a contatto con la corona.
c. Installare la nuova corona ruota posteriore.

Dado autobloccante della corona ruota posteriore
100 Nm (10 m·kg, 72 ft·lb)

NOTA:
Serrare i dadi autobloccanti in modo graduale e incrociato.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS22150
REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA POSTERIORE

NOTA:
• Dopo aver sostituito il pneumatico, la ruota o entrambi, regolare l’equilibratura statica della ruota posteriore.
• Regolare l’equilibratura statica della ruota posteriore con il disco freno e il mozzo ruota posteriore installati.

1. Regolare:
   • Equilibratura statica ruota posteriore
   Vedere "REGOLAZIONE EQUILIBRATURA STATICA DELLA RUOTA ANTERIORE" al 4-11.

HAS22160
MONTAGGIO RUOTA POSTERIORE (DISCO)

1. Lubrificare:
   • Perno ruota
   • Cuscinetti ruote
   • Labbri paraolio

Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

2. Regolare:
   • Tensione della catena
   Vedere "REGOLAZIONE TENSIONE DELLA CATENA" al 3-26.

Tensione della catena di trasmissione
25–35 mm (0,98–1,38 in)

3. Serrare:
   • Dado del perno ruota
   • Bulloni pinza freno

Dado perno della ruota
150 Nm (15 m·kg, 108 ft·lb)
Bullone pinza freno (anteriore)
27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)
Bullone pinza freno (posteriore)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)

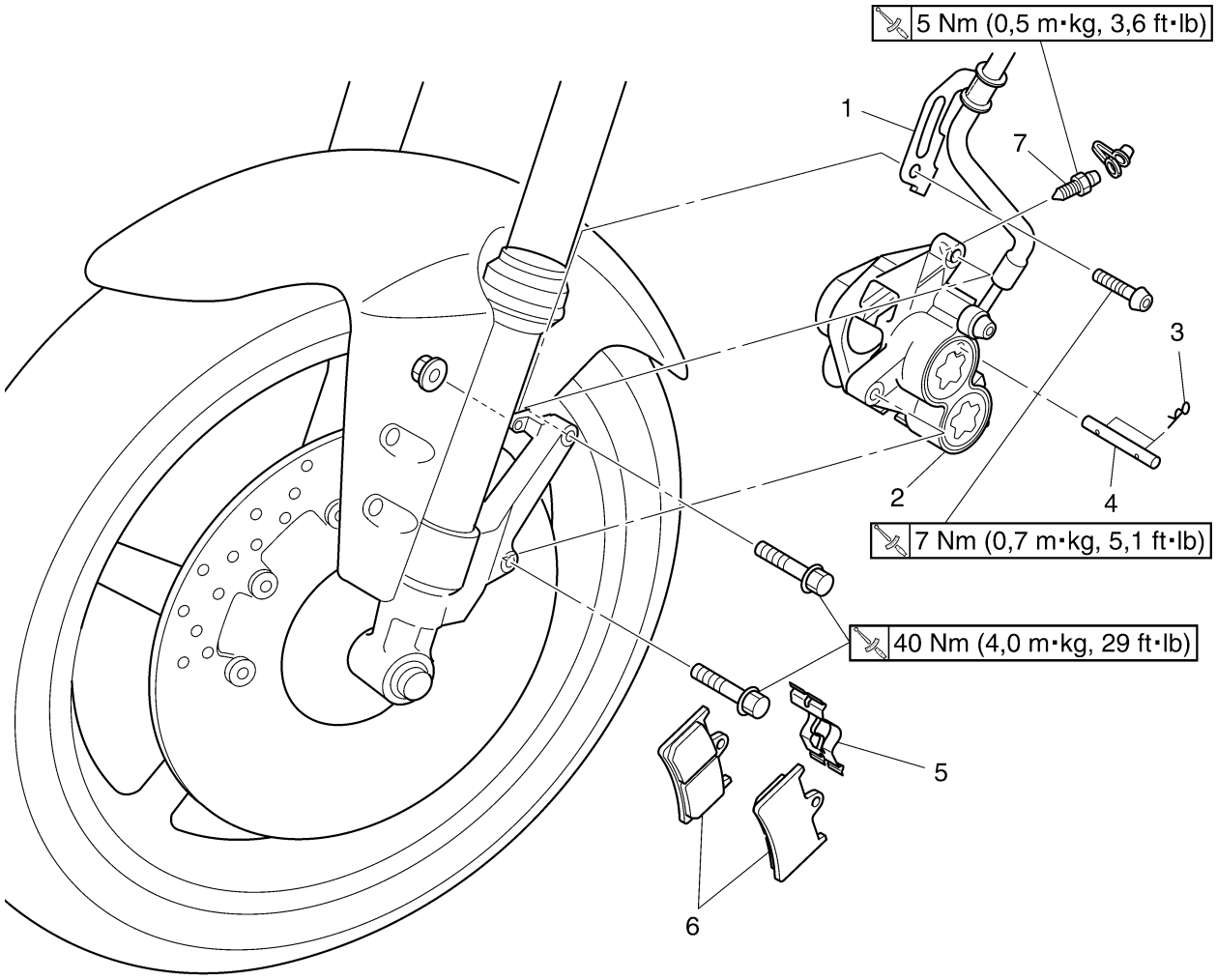
EWA13500

⚠ AVVERTENZA

Accertarsi che il tubo freno sia posizionato correttamente.

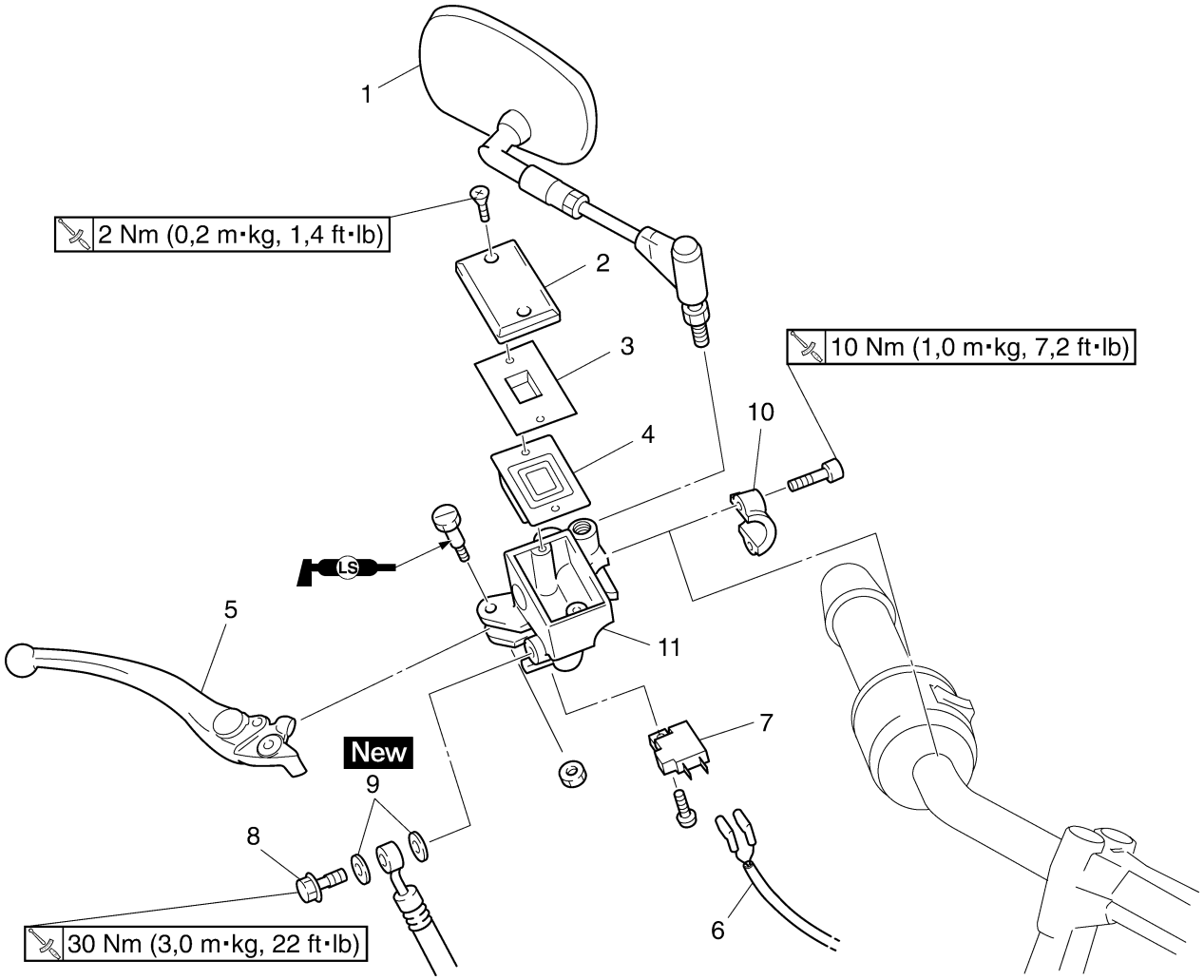
HAS22210
FRENO ANTERIORE

Rimozione delle pastiglie freno anteriore



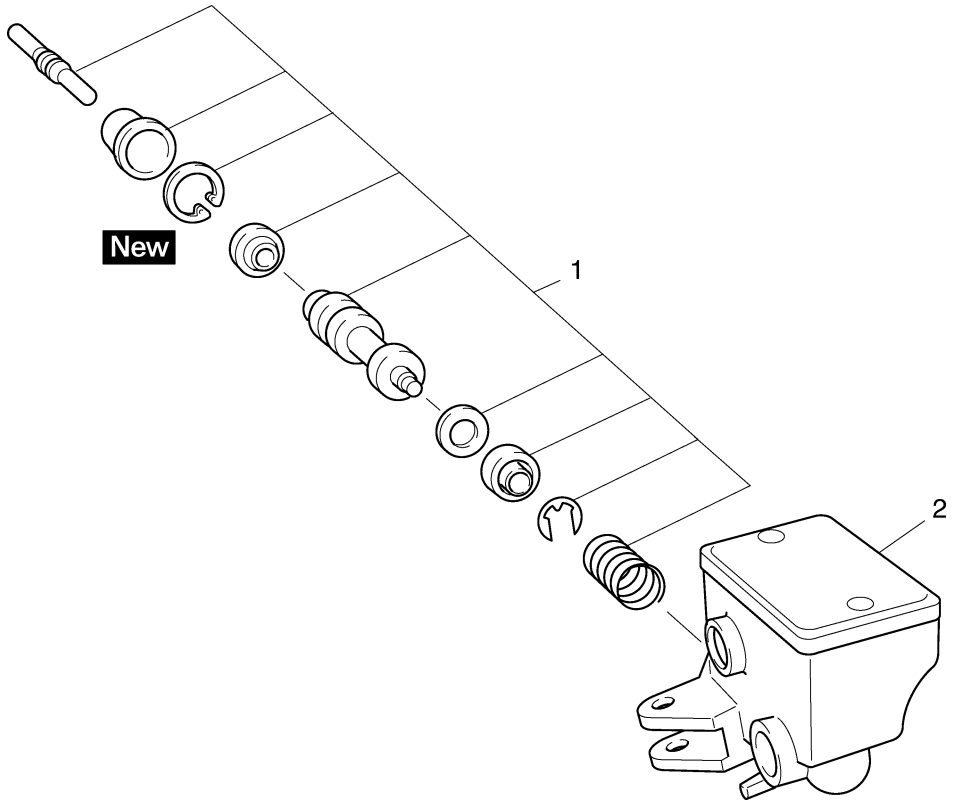
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Supporto tubo freno	1	
2	Pinza freno anteriore	1	
3	Fermaglio pastiglia del freno	2	
4	Perno pastiglia freno	1	
5	Molla pastiglia freno	1	
6	Pastiglia freno	2	
7	Vite di spurgo dell'aria	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione della pompa freno anteriore



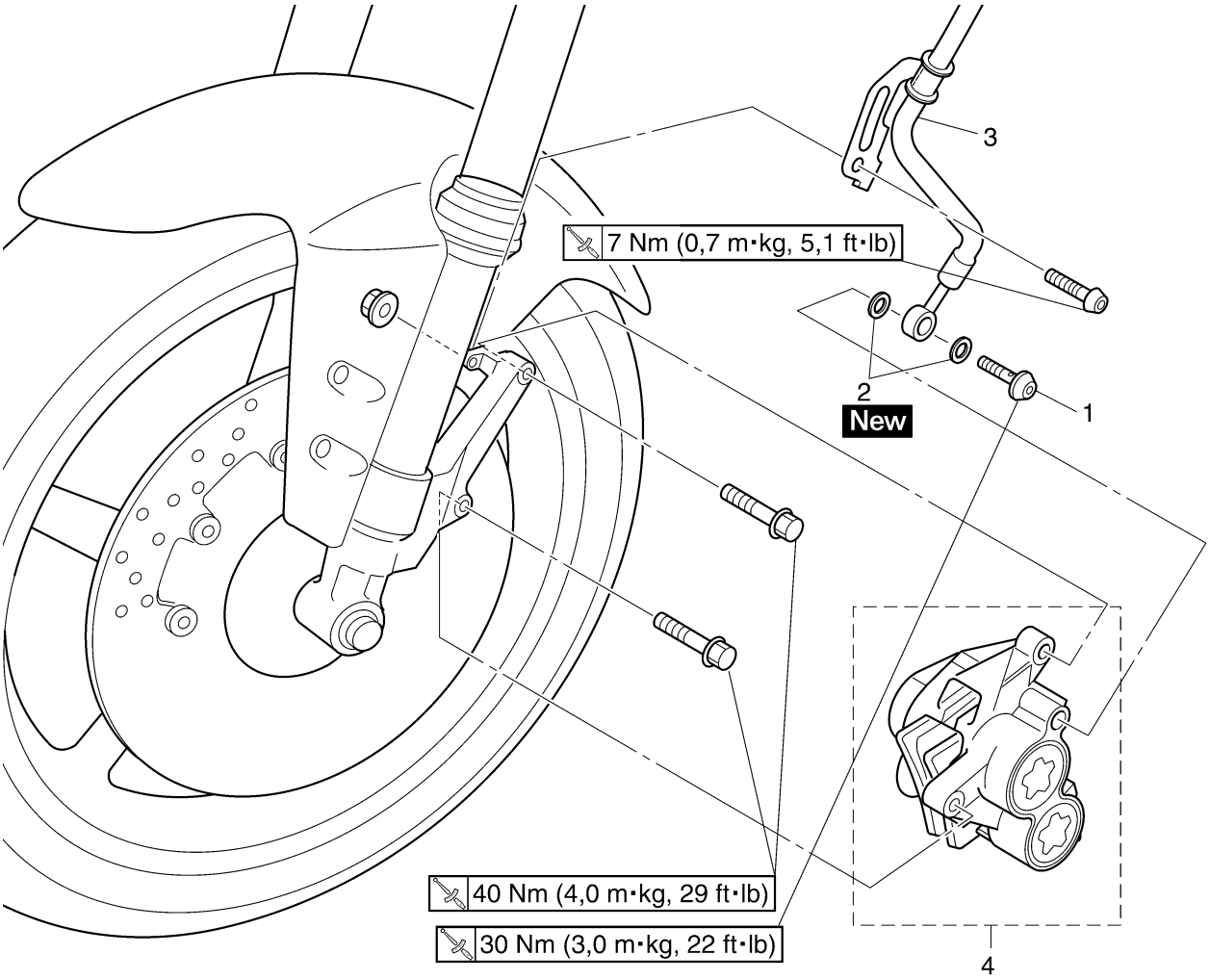
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Liquido freni		Lasciar fuoriuscire. Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
1	Specchietto retrovisore destro (FZ1-N)	1	
2	Tappo serbatoio della pompa freno	1	
3	Supporto diaframma serbatoio della pompa freno	1	
4	Diaframma pompa freno	1	
5	Leva freno	1	
6	Connettore cavo interruttore luce freno anteriore	1	Scollegare.
7	Interruttore luce freno anteriore	1	
8	Bullone di raccordo	1	
9	Rondella in rame	2	
10	Supporto pompa	1	
11	Gruppo pompa	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

Smontaggio della pompa freno anteriore



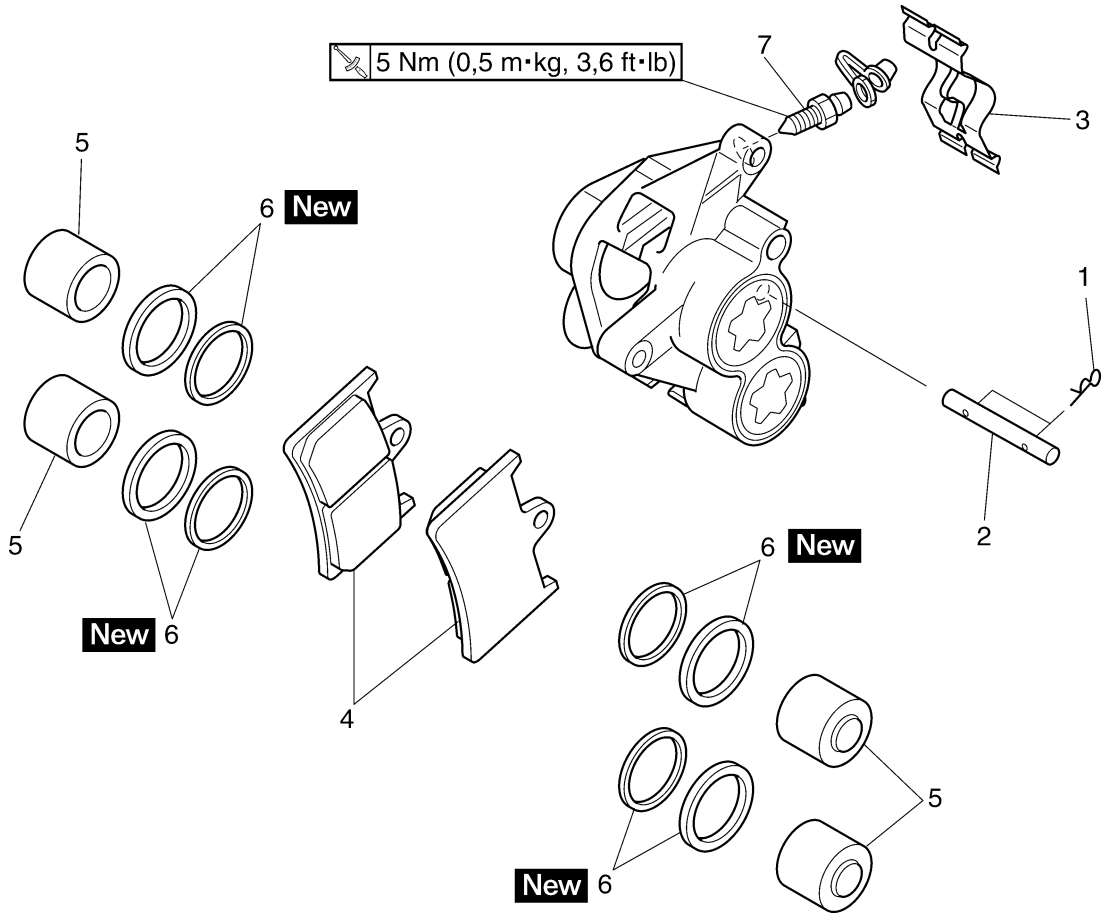
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Kit pompa freno	1	
2	Corpo pompa freno	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

Rimozione delle pinze freno anteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Liquido freni		Lasciar fuoriuscire. Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
1	Bullone di raccordo	1	
2	Rondella in rame	2	
3	Tubo freno	1	
4	Pinza freno	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Smontaggio delle pinze freno anteriore



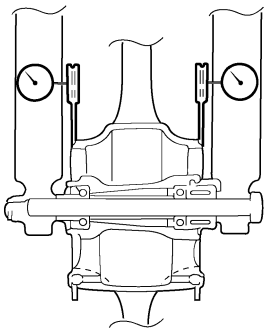
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Fermaglio pastiglia del freno	2	
2	Perno pastiglia freno	1	
3	Molla pastiglia freno	1	
4	Pastiglia freno	2	
5	Pistoncino pinza freno	4	
6	Guarnizione pistoncino pinza freno	8	
7	Vite di spurgo dell'aria	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS22220
INTRODUZIONE
EWA14100
⚠ AVVERTENZA

I componenti dei freni a disco vengono smontati raramente. Pertanto, osservare sempre le precauzioni che seguono:
- **Non smontare i componenti dei freni a meno che non sia assolutamente necessario.**
- **Se un qualsiasi collegamento del sistema frenante idraulico è staccato, l'intero sistema deve essere smontato, svuotato, pulito, riempito correttamente e spurgato dopo il rimontaggio.**
- **Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno.**
- **Per la pulizia dei componenti dei freni utilizzare soltanto liquido freni pulito o nuovo.**
- **Il liquido dei freni potrebbe danneggiare le superfici verniciate e le parti in plastica. Pertanto, pulire immediatamente il liquido freni eventualmente versato.**
- **Evitare che il liquido freni venga a contatto con gli occhi, poiché potrebbe provocare lesioni gravi.**
- **PRIMO SOCCORSO IN CASO DI PENETRAZIONE DEL LIQUIDO FRENI NEGLI OCCHI:**
- **Sciacquare con acqua per 15 minuti e rivolgersi immediatamente a un medico.**

HAS22240
CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE
La procedura seguente si applica a entrambi i dischi freno.
1. Togliere:
   - Ruota anteriore
     Vedere "RUOTA ANTERIORE" al 4-8.
2. Controllare:
   - Disco freno
     Danneggiato/usurato → Sostituire.
3. Misurare:
   - Deflessione disco freno
     Non conforme alle specifiche → Correggere la deflessione o sostituire il disco freno.

Limite di deflessione del disco freno
0,1 mm (0,004 in)


I2210202

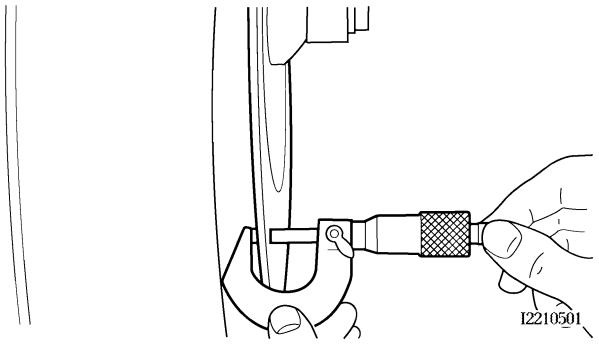
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota anteriore sia rialzata.
b. Prima di misurare la deflessione del disco freno anteriore, girare il manubrio a sinistra o a destra per controllare che la ruota anteriore sia ben fissa.
c. Rimuovere la pinza freno.
d. Tenere il comparatore ad angolo retto rispetto alla superficie del disco freno.
e. Misurare la deflessione 1,5 mm (0,06 in) sotto al bordo del disco freno.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Misurare:
   - Spessore disco freno
     Misurare lo spessore del disco freno in diversi punti.
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Limite spessore del disco freno
4,0 mm (0,16 in)


I2210501

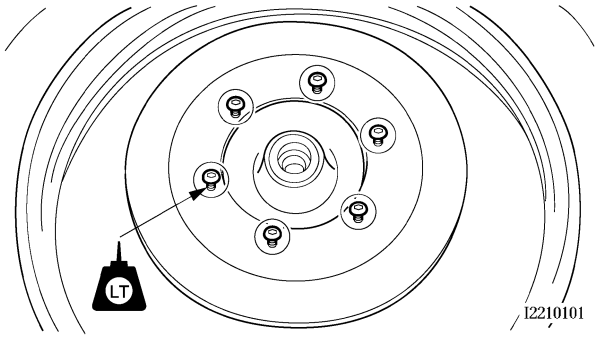
5. Regolare:
   - Deflessione disco freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere il disco freno.
b. Ruotare il disco freno di un foro di bullone.
c. Installare il disco freno.

NOTA:
Serrare i bulloni del disco freno in modo graduale e incrociato.

Bullone disco freno
18 Nm (1,8 m·kg, 13 ft·lb)
LOCTITE®



d. Misurare la deflessione del disco freno.
e. Se non è conforme alle specifiche, ripetere le operazioni della regolazione finché la deflessione del disco freno non rientra nelle specifiche.
f. Se non è possibile rettificare la deflessione, sostituire il disco freno.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Installare:
   • Ruota anteriore
   Vedere "RUOTA ANTERIORE" al 4-8.

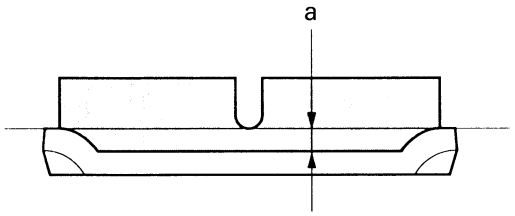
HAS22270
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE

La procedura seguente si applica a entrambe le pinze freno.

NOTA:
Per sostituire le pastiglie freno non è necessario scollegare il tubo freno o smontare la relativa pinza.

1. Misurare:
   • Limite di usura pastiglia del freno "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco le pastiglie freno.

Spessore rivestimento pastiglia freno (interno)
4,5 mm (0,18 in)
Limite
0,5 mm (0,02 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)
4,5 mm (0,18 in)
Limite
0,5 mm (0,02 in)

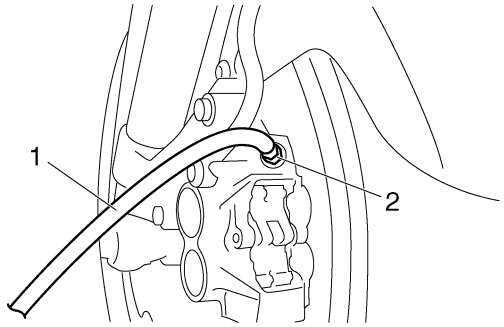


2. Installare:
   • Pastiglie freno
   • Molla pastiglia freno

NOTA:
Installare le nuove pastiglie freno e la relativa molla come un'unica unità.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare saldamente un tubo flessibile di plastica trasparente "1" alla vite di spurgo "2". Inserire l'altra estremità del tubo in un recipiente aperto.

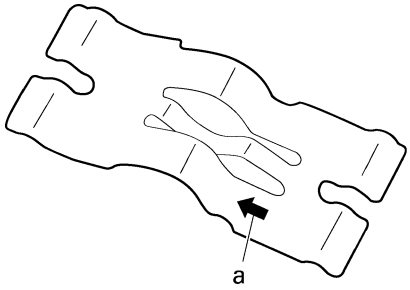


b. Allentare la vite di spurgo aria e spingere con le dita i pistoncini pinza freno nella pinza.
c. Serrare la vite di spurgo aria.

Vite di spurgo aria
5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)

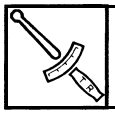
d. Montare le nuove pastiglie freno con una nuova molla.

NOTA:
La freccia di riferimento “a” sulla molla pastiglia freno deve essere rivolta nella direzione di rotazione del disco.



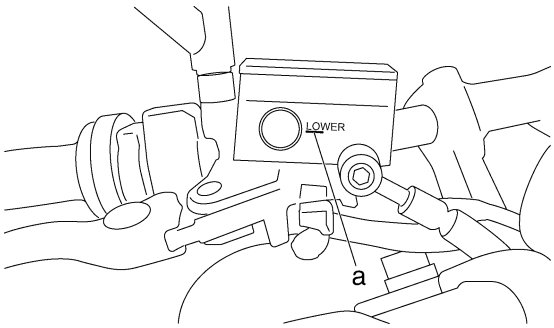
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Installare:
   - Perni pastiglia freno
   - Mollette pastiglia freno
   - Pinza freno



Bullone pinza freno
40 Nm (4,0 m·kg, 29 ft·lb)

4. Controllare:
   - Livello liquido dei freni
     Sotto il segno di livello minimo “a” → Rabboccare con liquido freni consigliato fino ad arrivare al livello corretto.
     Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI" al 3-23.



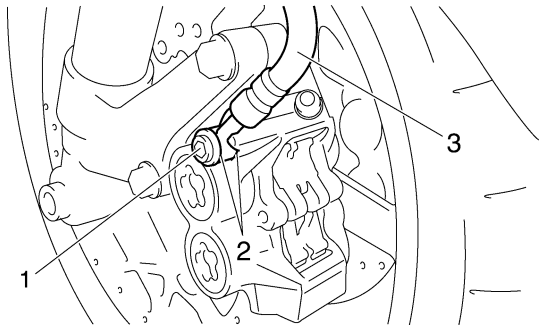
5. Controllare:
   - Azionamento leva del freno
     Leva morbida o spugnosa → Spurgare il sistema frenante.
     Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.

HAS22300
RIMOZIONE PINZE FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno.

NOTA:
Prima di rimuovere la pinza freno, scaricare il liquido freni dall’intero sistema frenante.

1. Togliere:
   - Bullone di raccordo “1”
   - Rondelle in rame “2”
   - Tubo freno “3”

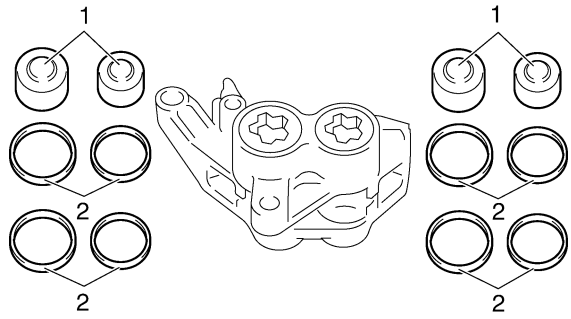


NOTA:
Collocare l’estremità del tubo freno in un recipiente e aspirare con cautela il liquido freni.

HAS22360
SMONTAGGIO PINZE FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno.

1. Togliere:
   - Pistoncini pinza freno “1”
   - Guarnizioni pistoncino pinza freno “2”



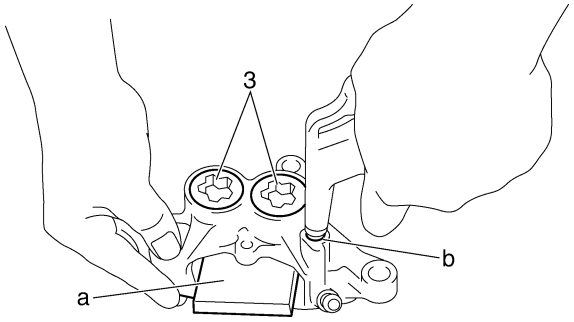
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Bloccare con un pezzo di legno i pistoncini pinza freno “a”.
b. Immettere aria compressa nell’apertura del giunto tubo freno “b” per espellere i pistoncini del lato sinistro dalla pinza freno.

EWA13570

⚠ AVVERTENZA

- **Non cercare mai di far leva sui pistoncini per espellerli.**
- **Non allentare i bulloni “3”.**



c. Rimuovere le guarnizioni dei pistoncini.
d. Ripetere i punti precedenti per espellere i pistoncini del lato destro dalla pinza freno.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

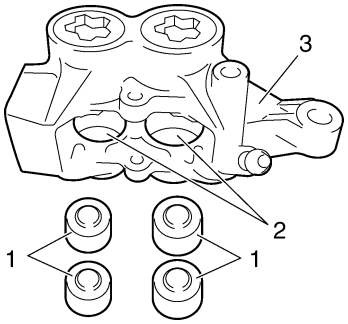
HAS22390
CONTROLLO PINZE FRENO ANTERIORE

Programma consigliato di sostituzione dei componenti del freno	
Pastiglie freno	Se necessario
Guarnizioni pistone	Ogni due anni
Flessibili del freno	Ogni quattro anni
Liquido dei freni	Ogni due anni e ogni volta che il freno viene smontato

1. Controllare:
   - Pistoncini pinza freno “1”
     Ruggine/graffi/usura → Sostituire i pistoncini pinza freno.
   - Cilindretti pinza freno “2”
     Graffi/usura → Sostituire il gruppo pinza freno.
   - Corpo pinza freno “3”
     Incrinature/danni → Sostituire il gruppo pinza freno.
   - Condotti di mandata liquido dei freni (corpo pinza freno)
     Ostruzione → Pulire con un getto di aria compressa.

EWA13600
⚠ AVVERTENZA

Ogni volta che la pinza freno viene smontata, sostituire le guarnizioni pistone.



HAS22410
ASSEMBLAGGIO PINZE FRENO ANTERIORE

EWA13620
⚠ AVVERTENZA

- **Prima dell’installazione, tutti i componenti interni del freno devono essere puliti e lubrificati con liquido freni pulito o nuovo.**
- **Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno, poiché potrebbero provocare il rigonfiamento e la deformazione delle guarnizioni.**
- **Ogni volta che la pinza freno viene smontata, sostituire le guarnizioni del relativo pistoncino.**

Liquido consigliato
DOT4

HAS22440
INSTALLAZIONE PINZE FRENO ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambe le pinze freno.

1. Installare:
   - Pinza freno “1” (temporaneamente)
   - Rondelle in rame **New**
   - Tubo freno “2”
   - Bullone di raccordo “3”

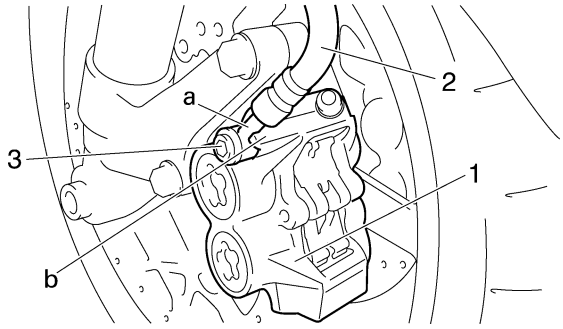
Bullone di raccordo tubo freno
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

EWA13530
⚠ AVVERTENZA

Per garantire il funzionamento sicuro del veicolo, è fondamentale che il tubo del freno sia posizionato correttamente. Vedere "PERCORSO DEI CAVI" al 2-39.

ECA14170
ATTENZIONE:

Quando si installa il tubo freno sulla pinza freno "1", assicurarsi che il tubo "a" sia a contatto con la sporgenza "b" sulla pinza freno.



2. Togliere:
   • Pinza freno
3. Installare:
   • Pastiglie freno
   • Molla pastiglia freno
   • Perno pastiglia freno
   • Mollette pastiglia freno
   • Pinza freno
   • Supporto tubo freno

Bullone pinza freno
40 Nm (4,0 m·kg, 29 ft·lb)
Bullone supporto tubo freno
7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)

Vedere "SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO ANTERIORE" al 4-26.
4. Riempire:
   • Serbatoio della pompa freno
   (con la quantità prescritta di liquido freni consigliato)

Liquido consigliato
DOT4

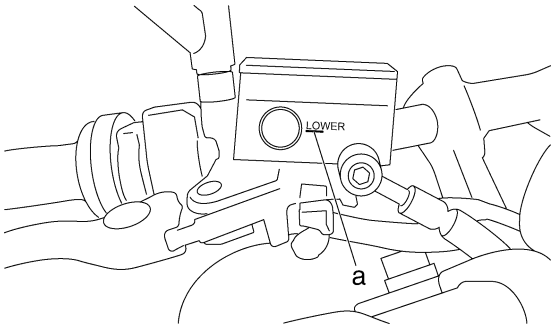
EWA13090
⚠ AVVERTENZA

- **Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.**
- **Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.**
- **In fase di rabbocco, accertarsi che non ci sia penetrazione d'acqua nel serbatoio del liquido freni. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".**

ECA13540
ATTENZIONE:

Il liquido dei freni potrebbe danneggiare le superfici verniciate e le parti in plastica. Pertanto, pulire immediatamente il liquido freni eventualmente versato.

5. Spurgo:
   • Impianto frenante
   Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
6. Controllare:
   • Livello liquido dei freni
   Sotto il segno di livello minimo "a" → Rabboccare con liquido freni consigliato fino ad arrivare al livello corretto.
   Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI" al 3-23.

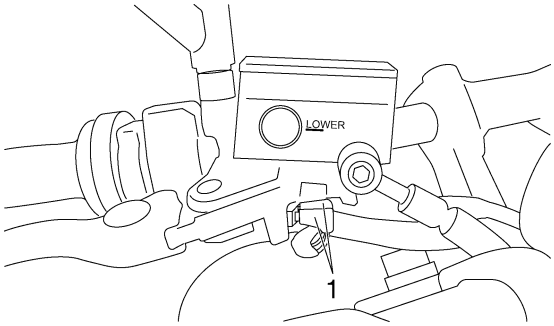


7. Controllare:
   • Azionamento leva del freno
   Leva morbida o spugnosa → Spurgare il sistema frenante.
   Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.

HAS22490
RIMOZIONE POMPA FRENO ANTERIORE

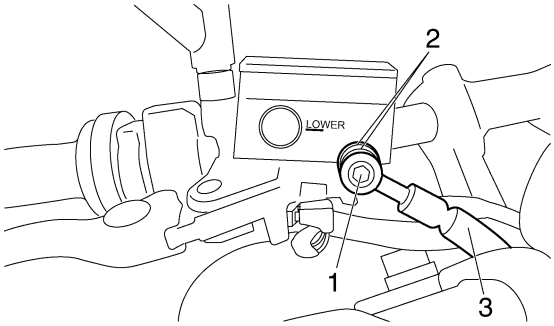
NOTA:
Prima di rimuovere la pompa freno anteriore, scaricare il liquido freni dall'intero sistema frenante.

1. Scollegare:
   • Connettore interruttore freno "1"
   (dall'interruttore freno)



2. Togliere:
   - Bullone di raccordo “1”
   - Rondelle in rame “2”
   - Tubo freno “3”

NOTA:
Per raccogliere eventuale liquido freni residuo, collocare un recipiente sotto la pompa e sotto l’estremità del tubo freno.



HAS22500
CONTROLLO POMPA FRENO ANTERIORE
1. Controllare:
   - Pompa freno
     Danni/graffi/usura → Sostituire.
   - Condotti di mandata liquido dei freni (corpo pompa freno)
     Ostruzione → Pulire con un getto di aria compressa.
2. Controllare:
   - Kit pompa freno
     Danni/graffi/usura → Sostituire.
3. Controllare:
   - Serbatoio della pompa freno
     Crepe/danni → Sostituire.
   - Diaframma serbatoio della pompa freno
     Danni/usura → Sostituire.
4. Controllare:
   - Tubi freni
     Crepe/danni/usura → Sostituire.

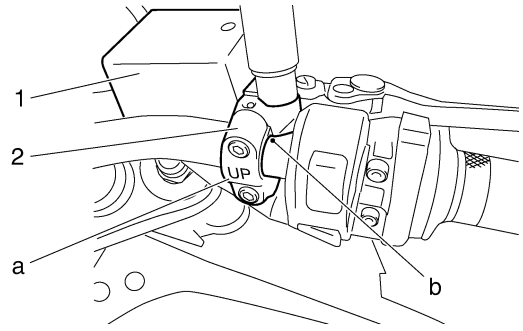
HAS22520
ASSEMBLAGGIO POMPA FRENO ANTERIORE
EWA13520
⚠ AVVERTENZA
- **Prima dell’installazione, tutti i componenti interni del freno devono essere puliti e lubrificati con liquido freni pulito o nuovo.**
- **Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno.**

Liquido consigliato
DOT4

HAS22530
INSTALLAZIONE POMPA FRENO ANTERIORE
1. Installare:
   - Pompa freno “1”
   - Supporto pompa freno “2”

Bullone supporto pompa freno
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

NOTA:
- Installare il supporto pompa freno con il segno “UP” “a” rivolto verso l’alto.
- Allineare l’estremità del supporto pompa freno con la punzonatura “b” sul manubrio.
- Serrare innanzitutto il bullone superiore, quindi il bullone inferiore.
- Il gioco tra il blocchetto elettrico destro del manubrio e la staffa della pompa freno deve essere di almeno 11 mm (0,43 in).
  Inoltre, la punzonatura deve essere ben visibile.



2. Installare:
   - Rondelle in rame **New**
   - Tubo freno
   - Bullone di raccordo

Bullone di raccordo tubo freno
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

EWA13530

⚠ AVVERTENZA

Per garantire il funzionamento sicuro del veicolo, è fondamentale che il tubo del freno sia posizionato correttamente. Vedere "PERCORSO DEI CAVI" al 2-39.

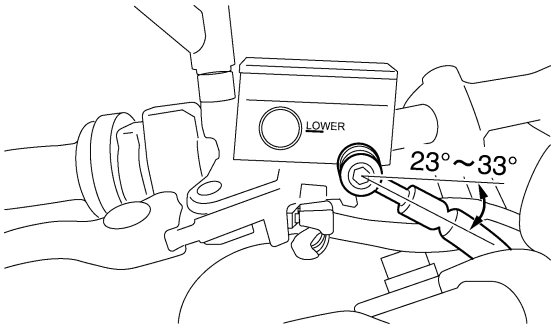
NOTA:

- Bloccando il tubo freno, serrare il bullone di raccordo come illustrato.
- Girare il manubrio a sinistra e a destra per assicurarsi che il tubo freno non venga a contatto con altri componenti (ad es. cablaggio elettrico, cavi, fili). Correggere, se necessario.

EC2D1004

ATTENZIONE:

Collegare il tubo freno in modo da ottenere un angolo compreso tra 23° e 33° rispetto alla linea dritta, parallelo al piano superiore della pompa.



3. Riempire:
   - Serbatoio della pompa freno
     (con la quantità prescritta di liquido freni consigliato)

Liquido consigliato
DOT4

EWA13540

⚠ AVVERTENZA

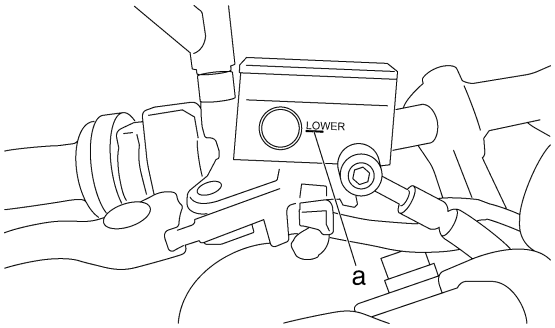
- **Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.**
- **Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.**
- **In fase di rabbocco, accertarsi che non ci sia penetrazione d'acqua nel serbatoio della pompa freno. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".**

ECA13540

ATTENZIONE:

Il liquido dei freni potrebbe danneggiare le superfici verniciate e le parti in plastica. Pertanto, pulire immediatamente il liquido freni eventualmente versato.

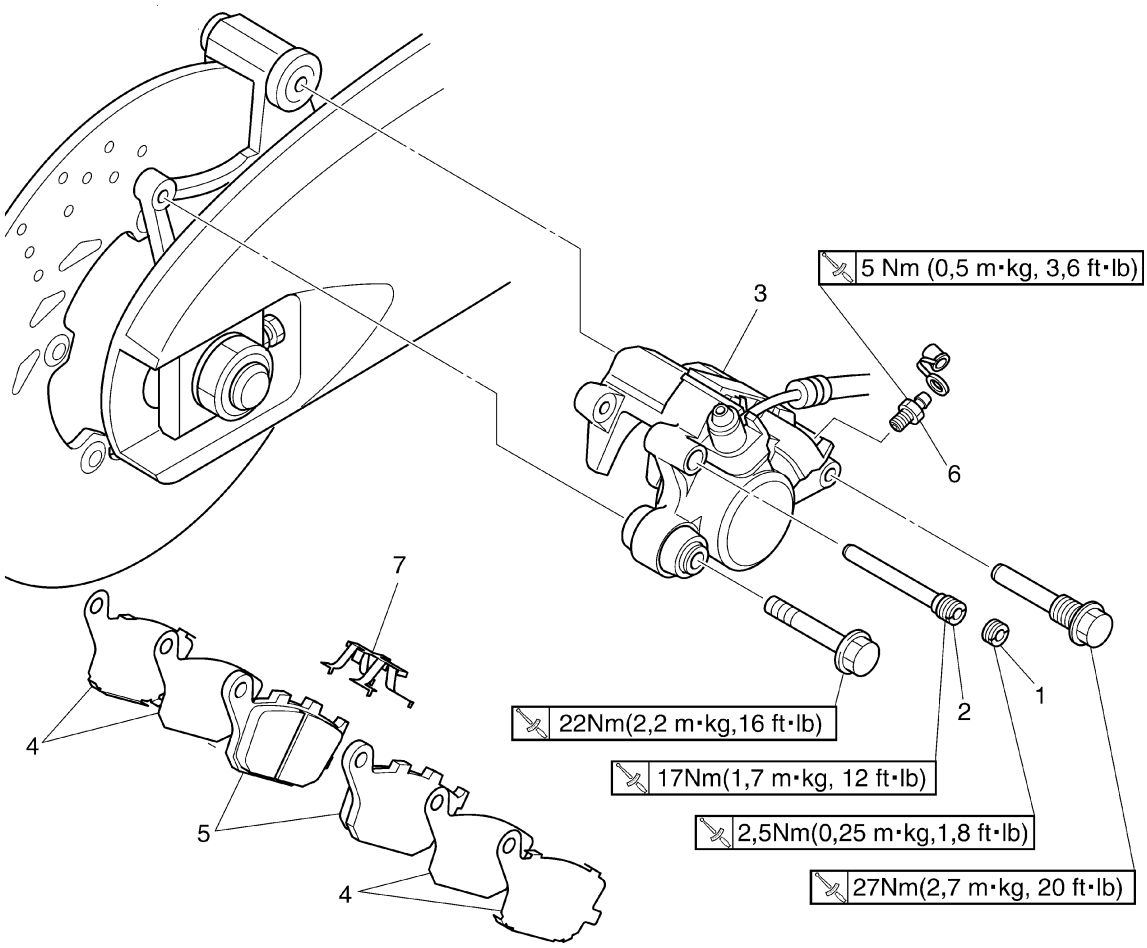
4. Spurgo:
   - Impianto frenante
     Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
5. Controllare:
   - Livello liquido freni
     Sotto il segno di livello minimo "a" → Rabboccare con liquido freni consigliato fino ad arrivare al livello corretto.
     Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI" al 3-23.



6. Controllare:
   - Azionamento leva del freno
     Leva morbida o spugnosa → Spurgare il sistema frenante.
     Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.

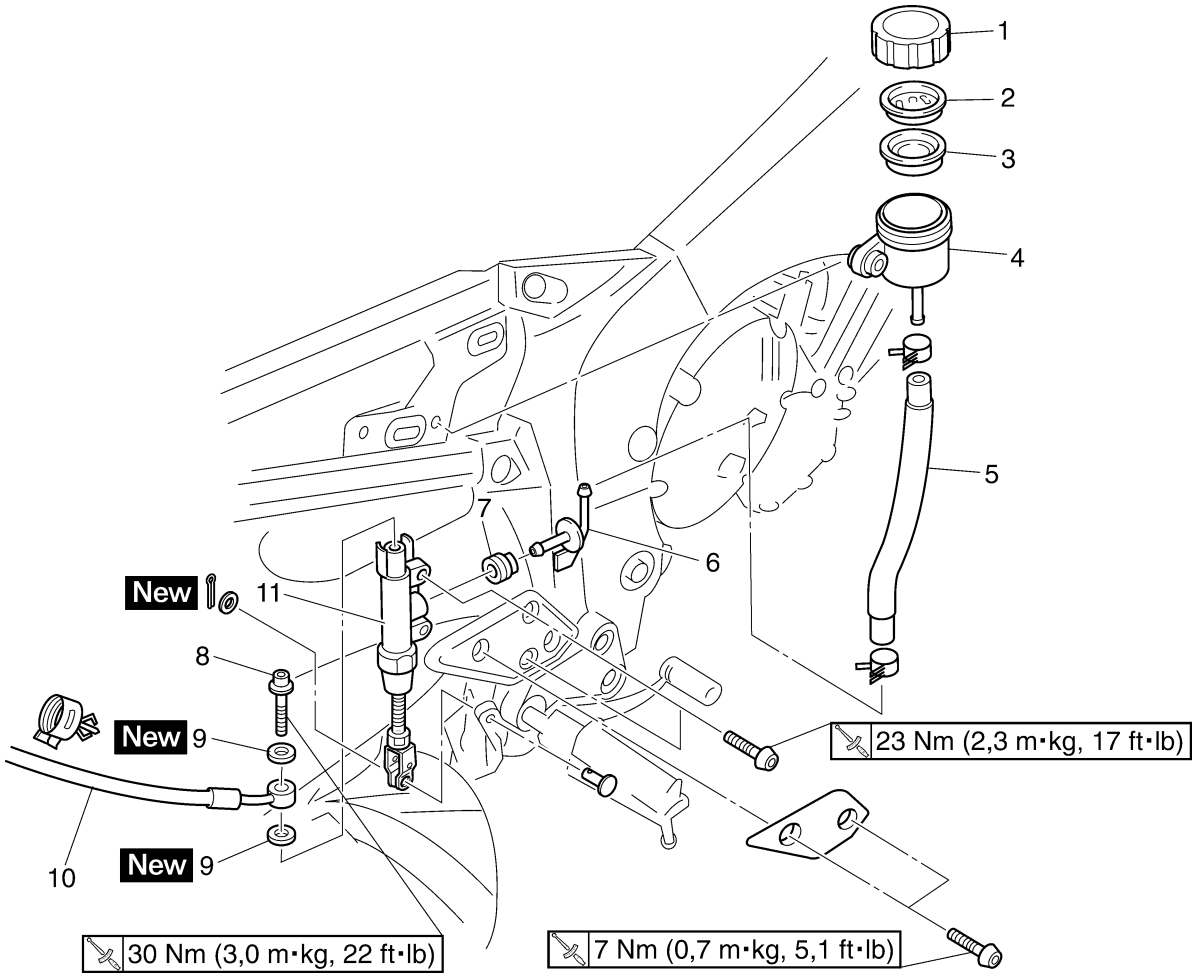
HAS22550
FRENO POSTERIORE

Rimozione delle pastiglie freno posteriore



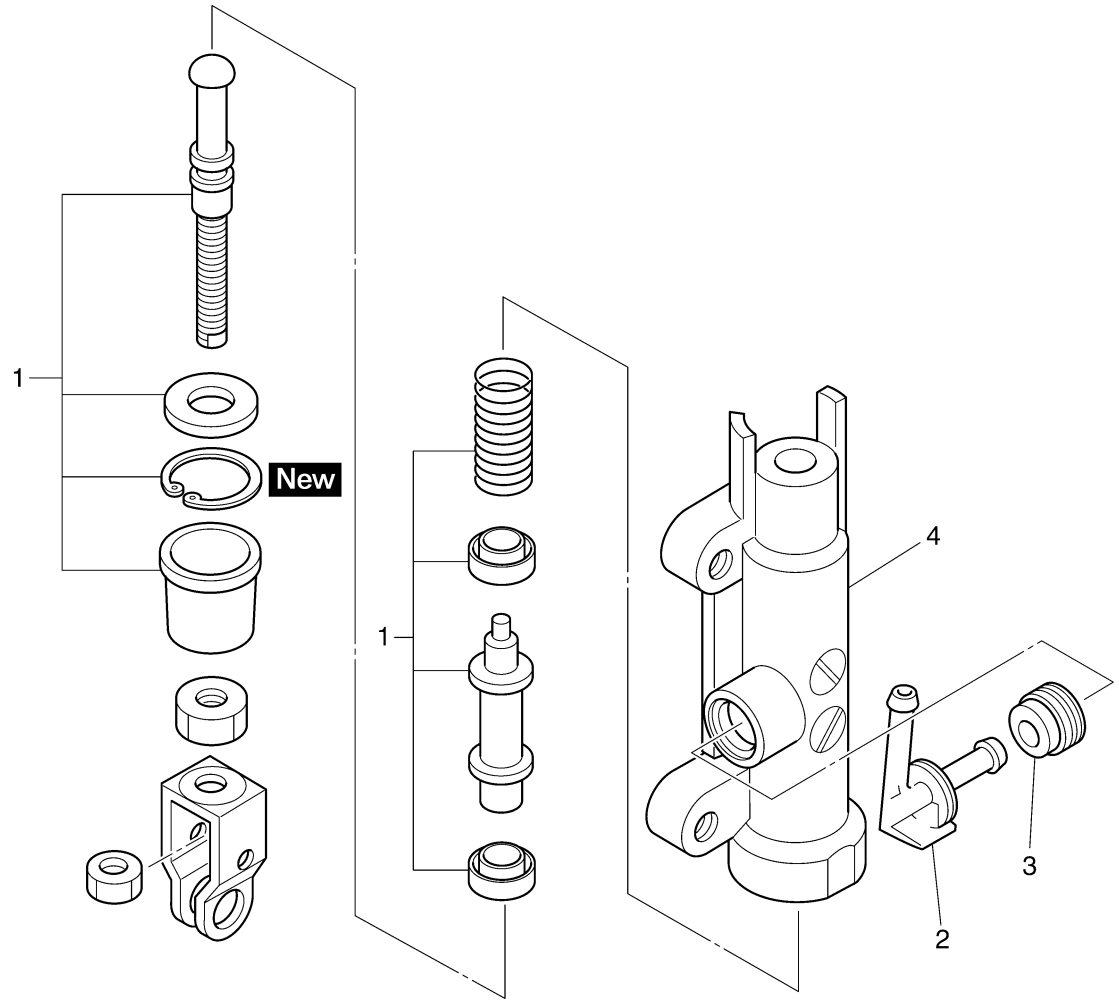
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Tappo a vite	1	
2	Perno pastiglia freno	1	
3	Pinza freno posteriore	1	
4	Spessore pastiglia freno	4	
5	Pastiglia freno	2	
6	Vite di spurgo dell'aria	1	
7	Molla pastiglia freno	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione della pompa del freno posteriore



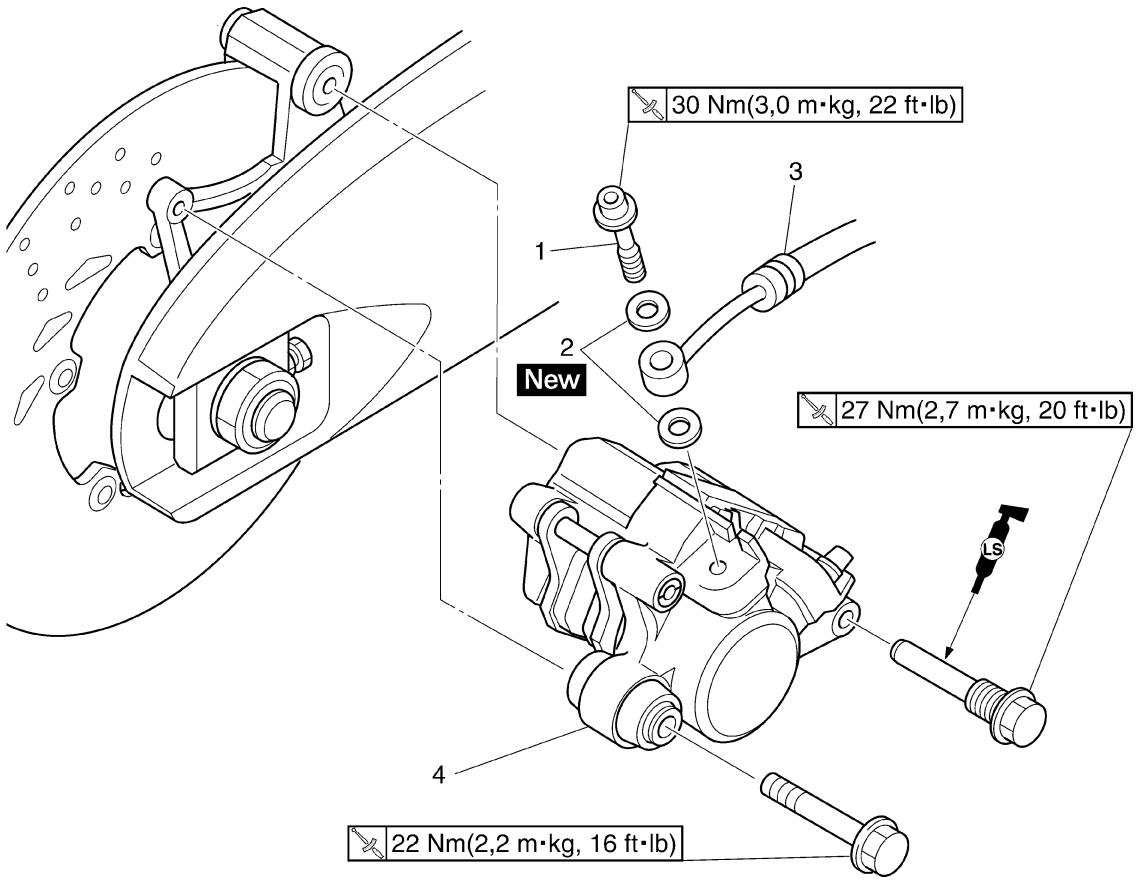
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Liquido freni		Lasciar fuoriuscire. Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
1	Tappo serbatoio del liquido dei freni	1	
2	Supporto diaframma serbatoio del liquido dei freni	1	
3	Diaframma serbatoio del liquido dei freni	1	
4	Serbatoio del liquido dei freni serbatoio	1	
5	Tubo serbatoio del liquido dei freni	1	
6	Giunto tubo	1	
7	Boccola	1	
8	Bullone di raccordo	1	
9	Rondella in rame	2	
10	Tubo freno	1	
11	Pompa freno	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Smontaggio della pompa freno posteriore



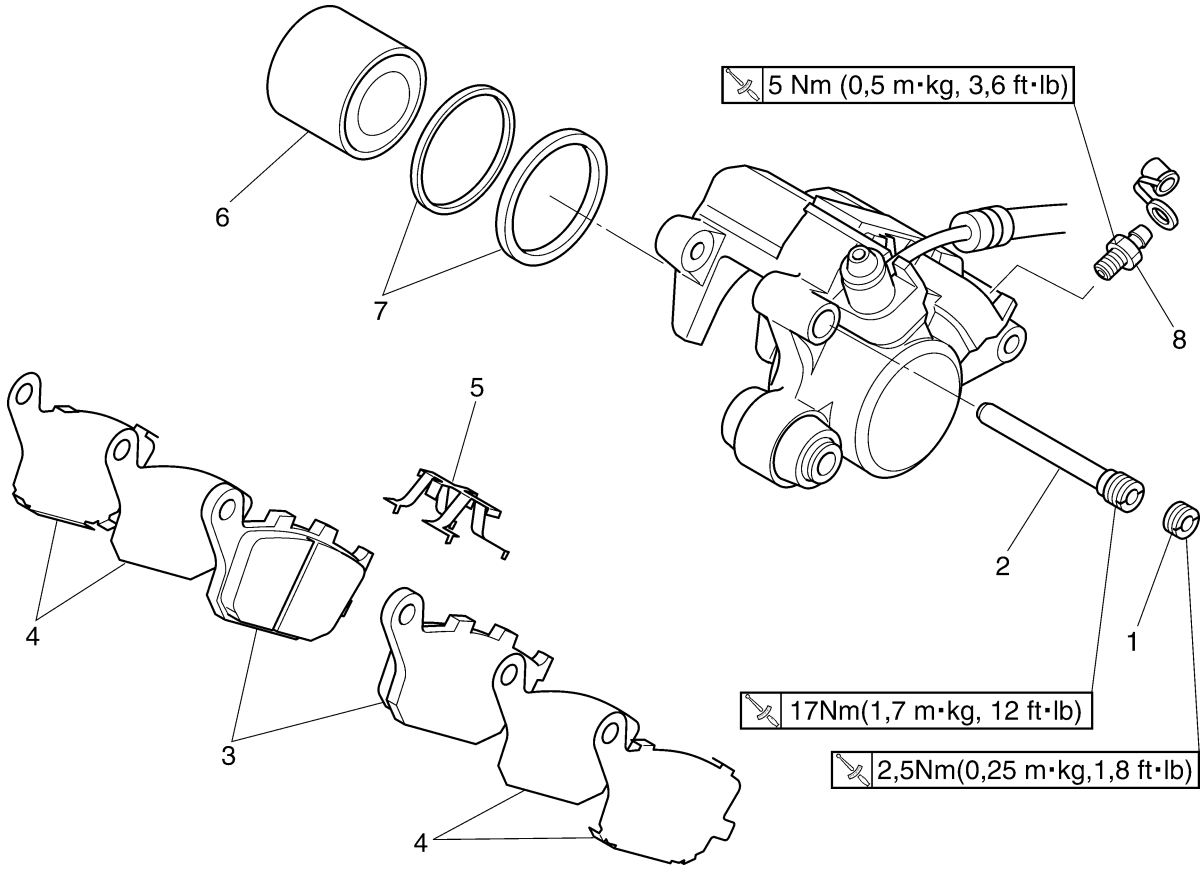
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Kit pompa freno	1	
2	Giunto tubo	1	
3	Boccola	1	
4	Corpo pompa freno	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

Rimozione pinza freno posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Bullone di raccordo	1	
2	Rondella in rame	2	
3	Tubo freno	1	
4	Pinza freno	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Smontaggio pinza freno posteriore

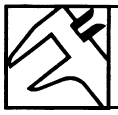


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Tappo a vite	1	
2	Perno pastiglia freno	1	
3	Pastiglia freno	2	
4	Spessore pastiglia freno	4	
5	Molla pastiglia freno	1	
6	Pistoncino pinza freno	1	
7	Guarnizione pistoncino pinza freno	2	
8	Vite di spurgo dell'aria	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS22560
INTRODUZIONE
EWA14100
⚠ AVVERTENZA

I componenti dei freni a disco vengono smontati raramente. Pertanto, osservare sempre le precauzioni che seguono:
- **Non smontare i componenti dei freni a meno che non sia assolutamente necessario.**
- **Se un qualsiasi collegamento del sistema frenante idraulico è staccato, l'intero sistema deve essere smontato, svuotato, pulito, riempito correttamente e spurgato dopo il riassemblaggio.**
- **Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno.**
- **Per la pulizia dei componenti dei freni utilizzare soltanto liquido freni pulito o nuovo.**
- **Il liquido dei freni potrebbe danneggiare le superfici verniciate e le parti in plastica. Pertanto, pulire immediatamente il liquido freni eventualmente versato.**
- **Evitare che il liquido freni venga a contatto con gli occhi, poiché potrebbe provocare lesioni gravi.**
- **PRIMO SOCCORSO IN CASO DI PENETRAZIONE DEL LIQUIDO FRENI NEGLI OCCHI:**
- **Sciacquare con acqua per 15 minuti e rivolgersi immediatamente a un medico.**

HAS22570
CONTROLLO DISCO FRENO POSTERIORE
1. Togliere:
   - Ruota posteriore
     Vedere "RUOTA POSTERIORE" al 4-14.
2. Controllare:
   - Disco freno
     Danni/usura → Sostituire.
3. Misurare:
   - Deflessione disco freno
     Non conforme alle specifiche → Correggere la deflessione o sostituire il disco freno.
     Vedere "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" al 4-25.

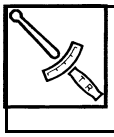


Limite di deflessione del disco freno
0,15 mm (0,0059 in)

4. Misurare:
   - Spessore disco freno
     Misurare lo spessore del disco freno in diversi punti.
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.
     Vedere "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" al 4-25.

Limite spessore del disco freno
4,5 mm (0,18 in)

5. Regolare:
   - Deflessione disco freno
     Vedere "CONTROLLO DISCHI FRENO ANTERIORE" al 4-25.



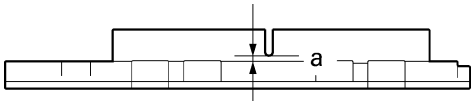
Bullone disco freno
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)
LOCTITE®

6. Installare:
   - Ruota posteriore
     Vedere "RUOTA POSTERIORE" al 4-14.

HAS22580
SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE
NOTA:
Per sostituire le pastiglie freno non è necessario scollegare il tubo freno o smontare la relativa pinza.

1. Misurare:
   - Limite di usura pastiglia del freno "a"
     Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco le pastiglie freno.

Spessore rivestimento pastiglia freno (interno)
6,0 mm (0,24 in)
Limite
1,0 mm (0,04 in)
Spessore rivestimento pastiglia freno (esterno)
6,0 mm (0,24 in)
Limite
1,0 mm (0,04 in)

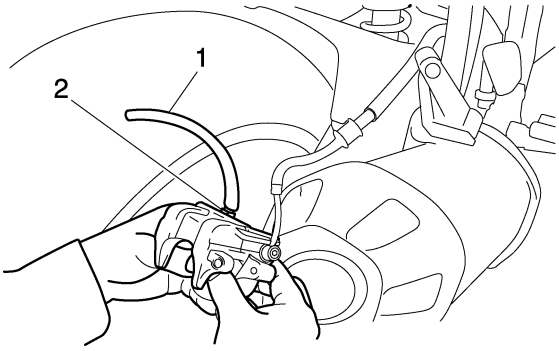


2. Installare:
   - Spessori pastiglia freno (sulle pastiglie freno)
   - Pastiglie freno
   - Molla pastiglia freno

NOTA:
Installare sempre in blocco le nuove pastiglie freno, gli spessori pastiglia freno e la molla pastiglia freno.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

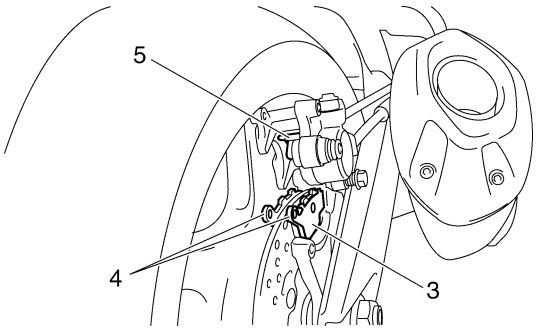
a. Collegare saldamente un tubo flessibile di plastica trasparente “1” alla vite di spurgo “2”. Inserire l’altra estremità del tubo in un recipiente aperto.



b. Allentare la vite di spurgo aria e spingere con le dita i pistoncini pinza freno nella pinza.
c. Serrare la vite di spurgo aria.

Vite di spurgo aria
5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)

d. Montare un nuovo spessore pastiglia freno “3” su ogni nuova pastiglia freno “4”.
e. Montare le nuove pastiglie freno con una nuova molla “5”.

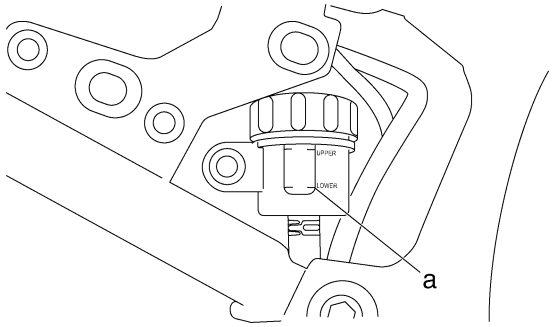


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Installare:
   • Pinza freno
   • Perno pastiglia freno
   • Tappo a vite

Bullone pinza freno (anteriore)
27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)
Bullone pinza freno (posteriore)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)

4. Controllare:
   • Livello liquido dei freni
   Sotto il segno di livello minimo “a” → Rabboccare con liquido freni consigliato fino ad arrivare al livello corretto.
   Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI" al 3-23.



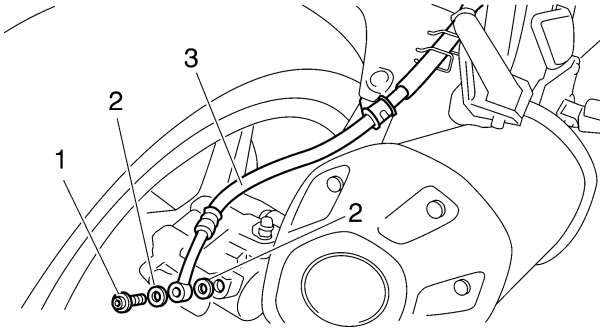
5. Controllare:
   • Azionamento pedale del freno
   Pedale morbido o spugnoso → Spurgare il sistema frenante.
   Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.

HAS22590
RIMOZIONE PINZA FRENO POSTERIORE

NOTA:
Prima di smontare la pinza freno, scaricare il liquido freni dall’intero sistema frenante.

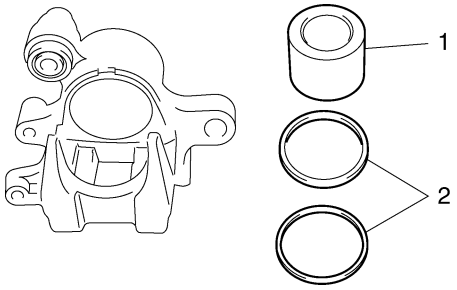
1. Togliere:
   • Bullone di raccordo “1”
   • Rondelle in rame “2”
   • Tubo freno “3”

NOTA:
Collocare l’estremità del tubo freno in un recipiente e aspirare con cautela il liquido freni.



HAS22600
SMONTAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE

1. Togliere:
   • Pistoncino pinza freno “1”
   • Guarnizioni pistoncino pinza freno “2”



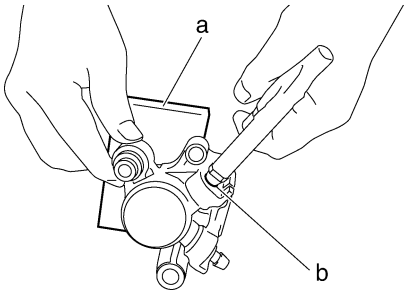
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Bloccare con un pezzo di legno i pistoncini pinza freno "a".
b. Immettere aria compressa nell'apertura del giunto tubo freno "b" per espellere i pistoncini dalla pinza freno.

EWA13550

⚠ AVVERTENZA

- **Coprire il pistoncino pinza freno con uno straccio. Attenzione a non ferirsi quando il pistone viene espulso dalla pinza freno.**
- **Non cercare mai di far leva sul pistoncino pinza freno per farlo fuoriuscire.**



c. Rimuovere le guarnizioni dei pistoncini.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS22640

CONTROLLO PINZA FRENO POSTERIORE

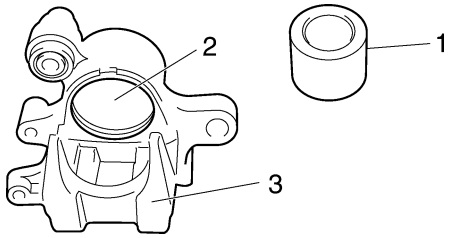
Programma consigliato di sostituzione componenti freno	
Pastiglie freno	Se necessario
Guarnizioni pistone	Ogni due anni
Flessibili del freno	Ogni quattro anni
Liquido dei freni	Ogni due anni e ogni volta che il freno viene smontato

1. Controllare:
   - Pistoncini pinza freno "1"
     Ruggine/graffi/usura → Sostituire i pistoncini pinza freno.
   - Cilindretti pinza freno "2"
     Graffi/usura → Sostituire il gruppo pinza freno.
   - Corpo pinza freno "3"
     Incrinature/danni → Sostituire il gruppo pinza freno.
   - Condotti di mandata liquido dei freni (corpo pinza freno)
     Ostruzione → Pulire con un getto di aria compressa.

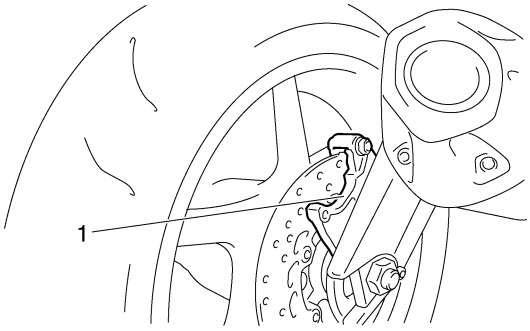
EWA13610

⚠ AVVERTENZA

Ogni volta che la pinza freno viene smontata, sostituire le guarnizioni del relativo pistoncino.



2. Controllare:
   - Supporto pinza freno "1"
     Crepe/danni → Sostituire.



HAS22650

ASSEMBLAGGIO PINZA FRENO POSTERIORE

EWA13620

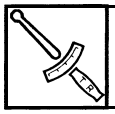
⚠ AVVERTENZA

- **Prima dell'installazione, tutti i componenti interni del freno devono essere puliti e lubrificati con liquido freni pulito o nuovo.**
- **Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno, poiché potrebbero provocare il rigonfiamento e la deformazione delle guarnizioni.**
- **Ogni volta che la pinza freno viene smontata, sostituire le guarnizioni del relativo pistoncino.**

	Liquido consigliato **DOT4**

HAS22670
INSTALLAZIONE PINZA FRENO POSTERIORE

1. Installare:
   - Pinza freno “1” (temporaneamente)
   - Rondelle in rame “2” **New**
   - Tubo freno “3”
   - Bullone di raccordo “4”



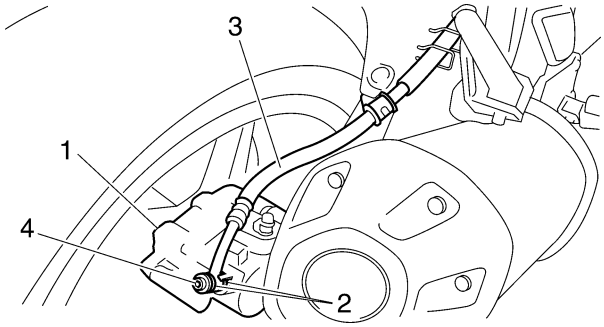
Bullone di raccordo tubo freno
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

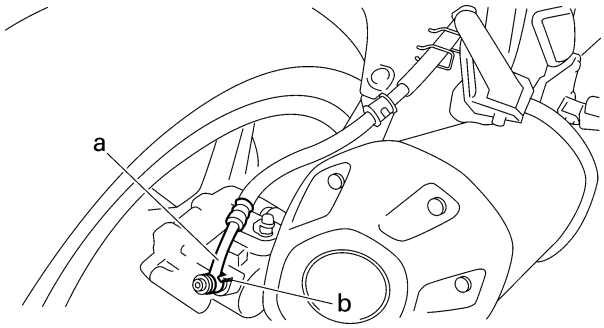
EWA13530
⚠ AVVERTENZA

Per garantire il funzionamento sicuro del veicolo, è fondamentale che il tubo del freno sia posizionato correttamente. Vedere "PERCORSO DEI CAVI" al 2-39.

EC2D1010
ATTENZIONE:

Quando si installa il tubo freno sulla pinza freno, assicurarsi che il tubo “a” sia a contatto con la sporgenza “b” sulla pinza





2. Togliere:
   - Pinza freno
3. Installare:
   - Spessori pastiglia freno
   - Pastiglie freno
   - Molla pastiglia freno
   - Perno pastiglia freno
   - Tappo a vite
   - Pinza freno
     Vedere "SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO POSTERIORE" al 4-37.

Bullone pinza freno (anteriore)
27 Nm (2,7 m·kg, 20 ft·lb)
Bullone pinza freno (posteriore)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)

4. Riempire:
   - Serbatoio del liquido dei freni (con la quantità prescritta di liquido freni consigliato)

Liquido consigliato
DOT4

EWA13090
⚠ AVVERTENZA

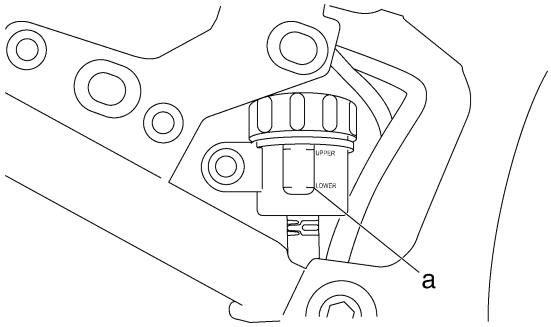
- **Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.**
- **Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.**
- **In fase di rabbocco, accertarsi che non ci sia penetrazione d’acqua nel serbatoio del liquido freni. L’acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del “vapor lock”.**

ECA13540
ATTENZIONE:

Il liquido freni può danneggiare le superfici verniciate e gli elementi in plastica. Pertanto, raccogliere immediatamente il liquido dei freni versato.

5. Spurgo:
   - Impianto frenante
     Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
6. Controllare:

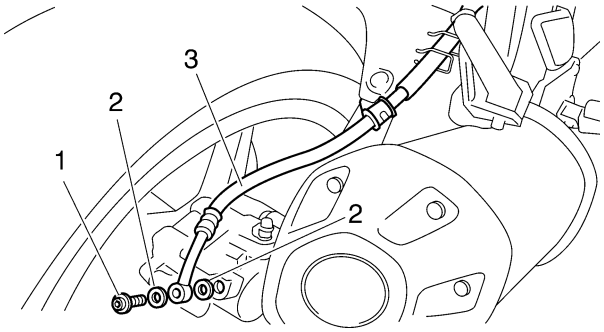
• Livello liquido dei freni
Sotto il segno di livello minimo "a" → Rabboccare con liquido freni consigliato fino ad arrivare al livello corretto.
Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI" al 3-23.



7. Controllare:
• Azionamento pedale del freno
Leva morbida o spugnosa → Spurgare il sistema frenante.
Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.

HAS22700
RIMOZIONE POMPA FRENO POSTERIORE
1. Togliere:
• Bullone di raccordo "1"
• Rondelle in rame "2"
• Tubo freno "3"

NOTA:
Per raccogliere eventuale liquido freni residuo, collocare un recipiente sotto la pompa e sotto l'estremità del tubo freno.



HAS22720
CONTROLLO POMPA FRENO POSTERIORE
1. Controllare:
• Pompa freno
Danni/graffi/usura → Sostituire.
• Condotti di mandata liquido dei freni (corpo pompa freno)
Ostruzione → Pulire con un getto di aria compressa.
2. Controllare:
• Kit pompa freno
Danni/graffi/usura → Sostituire.
3. Controllare:
• Serbatoio del liquido dei freni
Crepe/danni → Sostituire.
• Diaframma serbatoio del liquido dei freni
Crepe/danni → Sostituire.
4. Controllare:
• Tubo freno
Crepe/danni/usura → Sostituire.

HAS22730
ASSEMBLAGGIO POMPA FRENO POSTERIORE
EWA13520
⚠ AVVERTENZA
• Prima dell'installazione, tutti i componenti interni del freno devono essere puliti e lubrificati con liquido freni pulito o nuovo.
• Non utilizzare mai solventi sui componenti interni del freno.

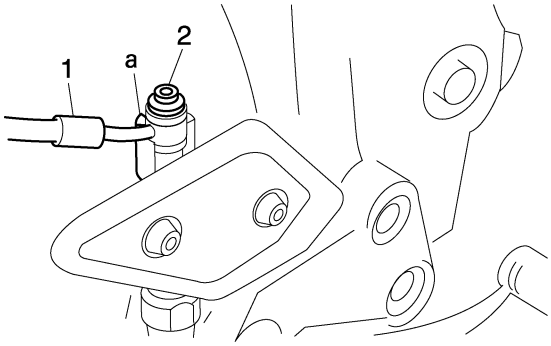
Liquido consigliato
DOT4

HAS22740
MONTAGGIO POMPA FRENO POSTERIORE
1. Installare:
• Rondelle in rame **New**
• Tubo freno "1"
• Bullone di raccordo "2"

Bullone di raccordo tubo freno
30 Nm (3,0 m·kg, 22 ft·lb)

EW2D1004
⚠ AVVERTENZA
Per garantire il funzionamento sicuro del veicolo, è fondamentale che il tubo del freno sia posizionato correttamente.
Vedere "PERCORSO DEI CAVI" al 2-39.

EC2D1005
ATTENZIONE:
Quando si installa il tubo freno sulla pompa freno, assicurarsi che il tubo sia a contatto con la sporgenza "a", come illustrato.



2. Riempire:
   • Serbatoio del liquido dei freni
   (con la quantità prescritta di liquido freni consigliato)

	Liquido consigliato **DOT4**

EW2D1005

⚠ AVVERTENZA

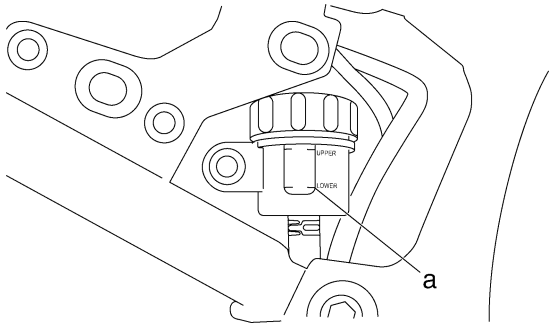
- **Utilizzare esclusivamente il liquido freni indicato. Altri liquidi freni possono deteriorare le guarnizioni in gomma, provocare perdite e pregiudicare il funzionamento del sistema frenante.**
- **Rabboccare con lo stesso tipo di liquido freni già presente nel sistema. La miscelazione di liquidi freni differenti può determinare una reazione chimica dannosa, pregiudicando il funzionamento del sistema frenante.**
- **In fase di rabbocco, accertarsi che non ci sia penetrazione d'acqua nel serbatoio del liquido freni. L'acqua abbasserebbe in maniera significativa il punto di ebollizione del liquido freni e potrebbe provocare il fenomeno del "vapor lock".**

EC2D1010

ATTENZIONE:

Il liquido dei freni potrebbe danneggiare le superfici verniciate e le parti in plastica. Pertanto, pulire immediatamente il liquido freni eventualmente versato.

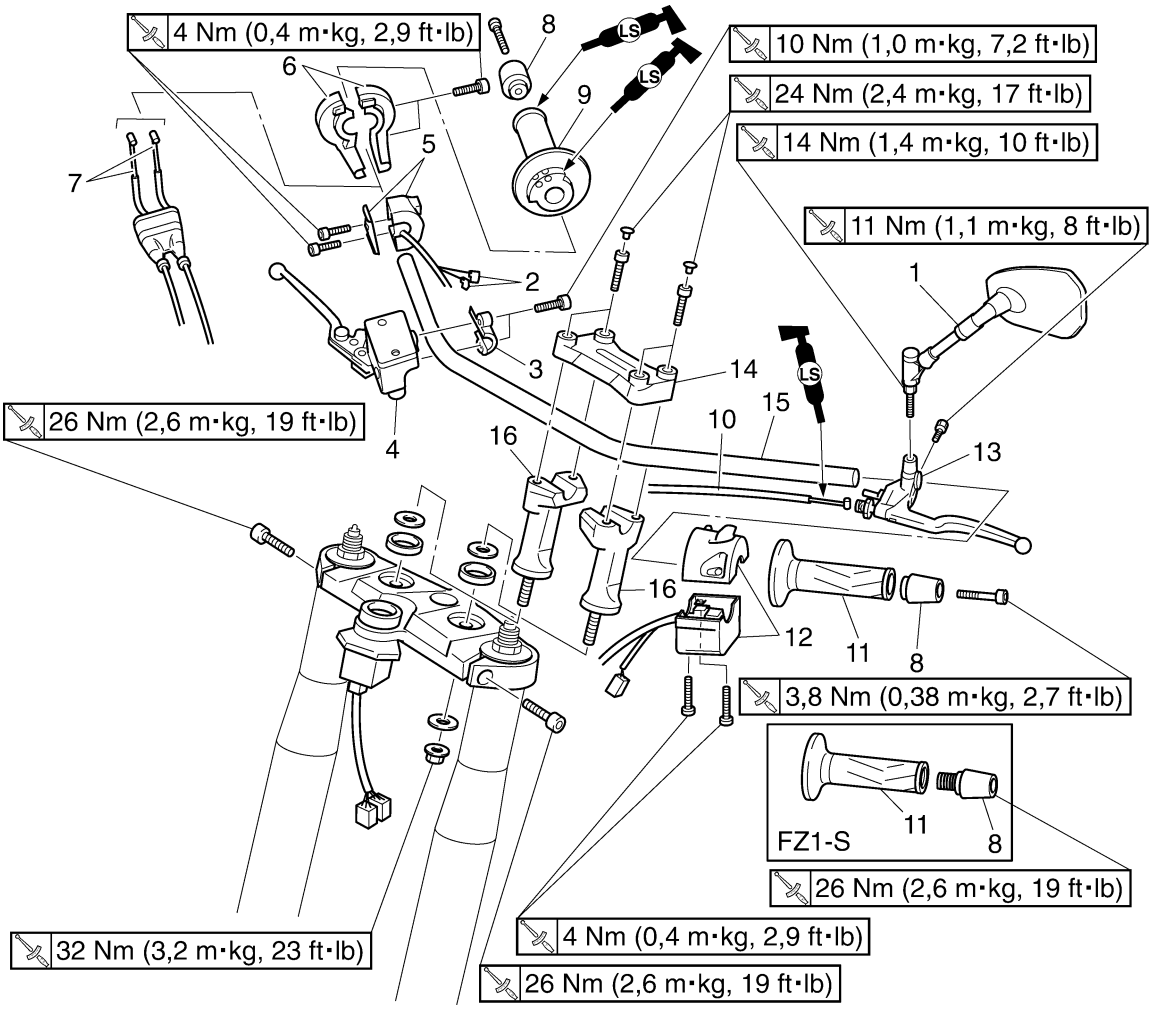
3. Spurgo:
   • Impianto frenante
   Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
4. Controllare:
   • Livello liquido dei freni
   Sotto il segno di livello minimo "a" → Rabboccare con liquido freni consigliato fino ad arrivare al livello corretto.
   Vedere "CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI" al 3-23.



5. Controllare:
   • Azionamento pedale del freno
   Pedale morbido o spugnoso → Spurgare il sistema frenante.
   Vedere "SPURGO SISTEMA FRENANTE IDRAULICO" al 3-25.
6. Regolare:
   • Posizione pedale del freno
   Vedere "REGOLAZIONE FRENO A DISCO POSTERIORE" al 3-22.
7. Regolare:
   • Sincronizzazione azionamento della luce del freno posteriore
   Vedere "REGOLAZIONE INTERRUTTORE LUCE FRENO POSTERIORE" al 3-24.

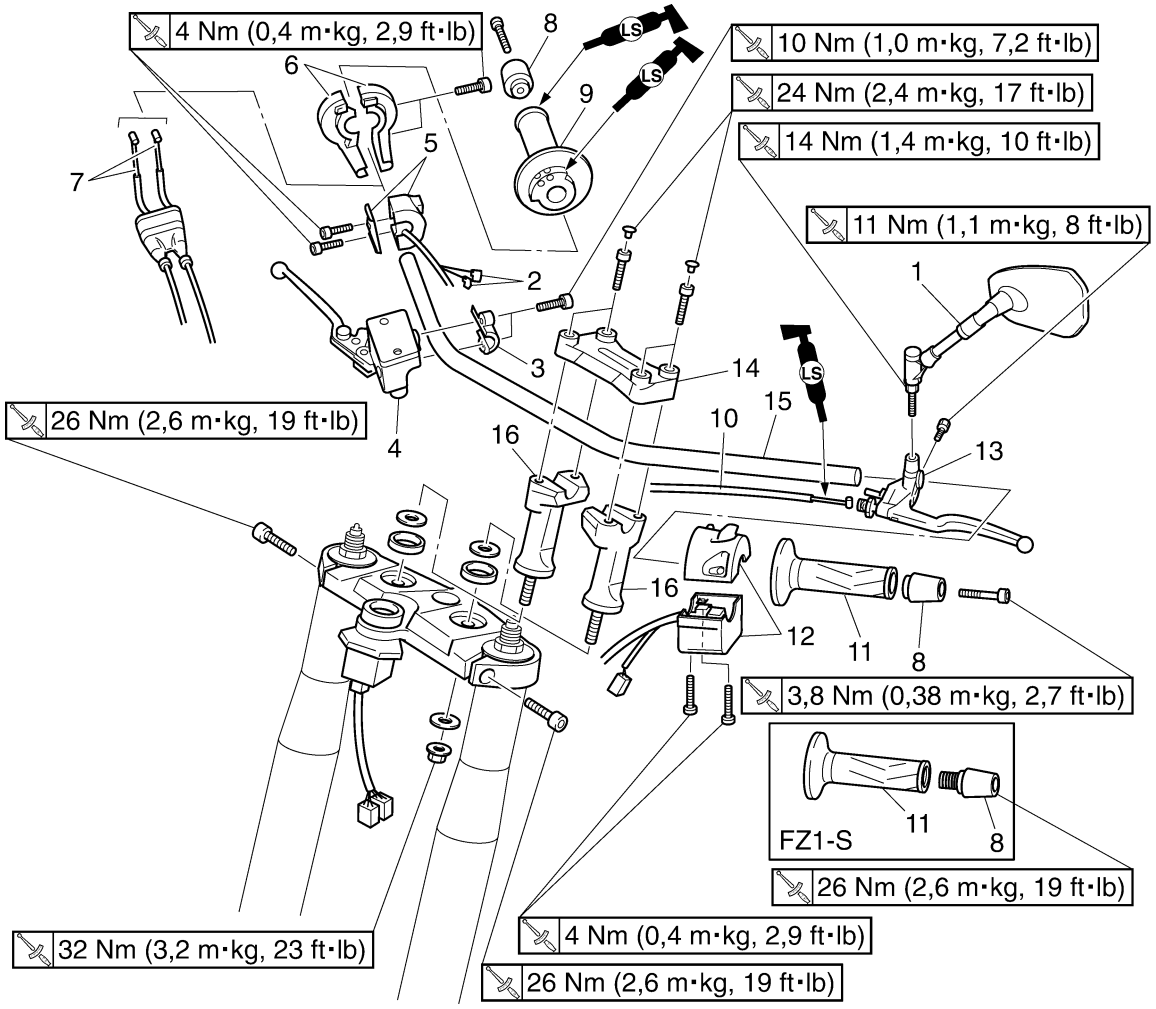
HAS22840
MANUBRIO

Rimozione del manubrio


4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)
14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)
11 Nm (1,1 m·kg, 8 ft·lb)
26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)
3,8 Nm (0,38 m·kg, 2,7 ft·lb)
FZ1-S
26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)
32 Nm (3,2 m·kg, 23 ft·lb)
4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)
26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)
LS

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Cupolino (FZ1-S)		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
1	Specchietto retrovisore (FZ1-N)	2	
2	Dispositivo di connessione interruttore luce freno anteriore	2	Scollegare.
3	Staffa pompa anteriore	1	
4	Gruppo pompa freno anteriore	1	
5	Interruttore manubrio destro	1	
6	Alloggiamento cavo acceleratore	1	
7	Cavo acceleratore	2	
8	Contrappeso manubrio	2	
9	Manopola acceleratore	1	
10	Cavo frizione	1	
11	Manopola	1	
12	Interruttore manubrio sinistro	1	
13	Supporto leva frizione	1	
14	Supporto superiore manubrio	1	
15	Manubrio	1	
16	Supporto manubrio inferiore	2	

Rimozione del manubrio



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

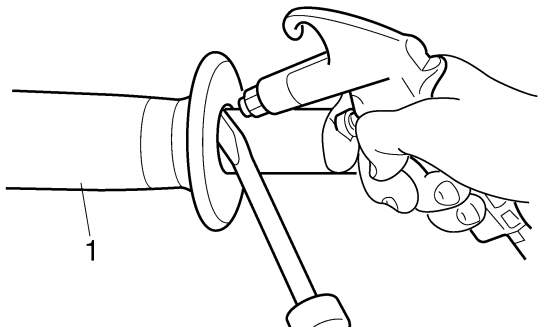
HAS22860
RIMOZIONE MANUBRIO
1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

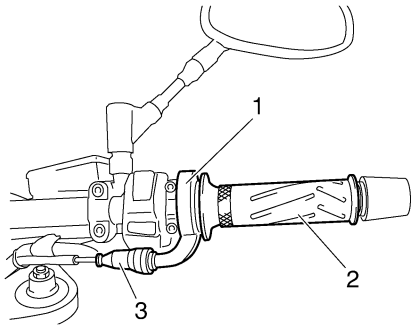
2. Togliere:
   - Manopola “1”

NOTA:
Immettere aria compressa fra il manubrio e la manopola e spingere gradualmente la manopola fuori dal manubrio.



3. Togliere:
   - Alloggiamento cavo acceleratore “1”
   - Manopola acceleratore “2”

NOTA:
Rimuovendo l’alloggiamento cavo acceleratore, tirare indietro la copertura in gomma “3”.



HAS22880
CONTROLLO MANUBRIO
1. Controllare:
   - Manubrio
     Deformazioni/crepe/danni → Sostituire.

EWA13690
⚠ AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare il manubrio se piegato, poiché questa operazione non farebbe che indebolirlo e renderlo pericoloso per l’uso.

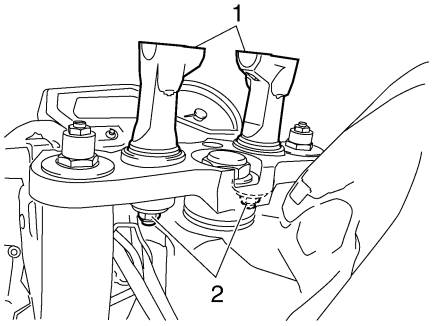
HAS22930
INSTALLAZIONE MANUBRIO
1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

2. Installare:
   - Supporto manubrio inferiore “1”

NOTA:
Serrare temporaneamente i dadi “2”.



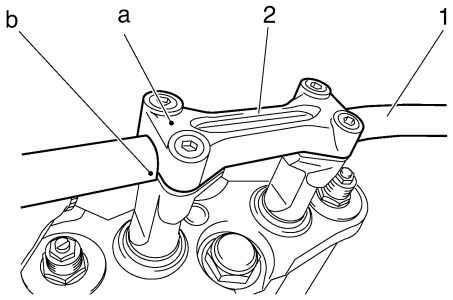
3. Installare:
   - Manubrio “1”
   - Supporto superiore manubrio “2”

Bullone supporto superiore manubrio
24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)

ECA14250
ATTENZIONE:

- **Serrare prima i bulloni sul lato anteriore del supporto manubrio, quindi quelli sul lato posteriore.**
- **Ruotare completamente il manubrio verso sinistra e verso destra. In caso di contatto con il serbatoio carburante, registrare la posizione del manubrio.**

NOTA:
- Il supporto superiore del manubrio deve essere montato con la punzonatura “a” rivolta in avanti.
- Allineare i segni “b”del manubrio alla superficie superiore dei supporti manubrio inferiori.

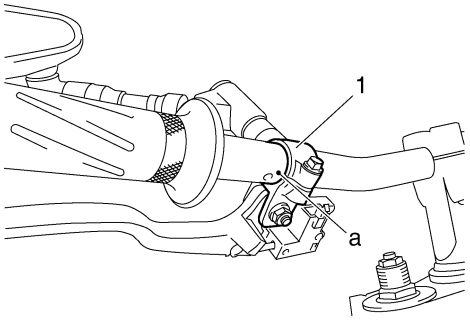


4. Serrare:
   • Dadi supporto manubrio inferiori

Bullone supporto inferiore manubrio
32 Nm (3,2 m·kg, 23 ft·lb)

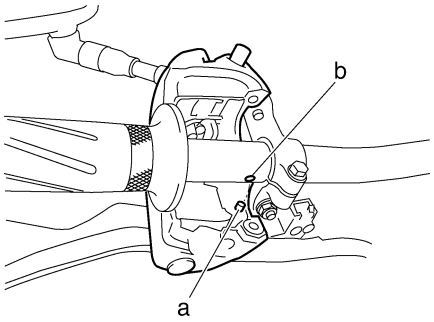
5. Installare:
   • Supporto leva frizione “1”
   • Cavo frizione

NOTA:
Allineare la fessura nel supporto leva frizione con la punzonatura “a” del manubrio.



6. Installare:
   • Interruttore manubrio sinistro

NOTA:
Allineare le sporgenze “a” sull’interruttore manubrio sinistro con il foro “b” presente nel manubrio.



7. Installare:
   • Manopola “1”
   • Contrappeso manubrio “2”

Estremità manopola
26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

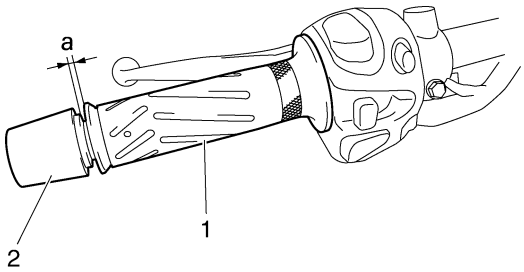
a. Applicare un sottile strato di adesivo in gomma sull’estremità sinistra del manubrio.
b. Far scorrere la manopola sull’estremità sinistra del manubrio.
c. Togliere l’eventuale adesivo in eccesso con un panno pulito.

EW2D1007

⚠ AVVERTENZA

Non toccare la manopola finché l’adesivo in gomma non si è asciugato completamente.

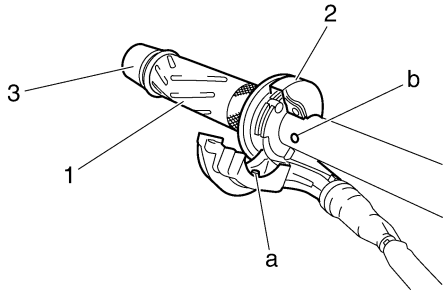
NOTA:
Il gioco “a” tra la manopola e la sua estremità deve essere compreso nell’intervallo 1–3 mm (0,04–0,12 in).



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

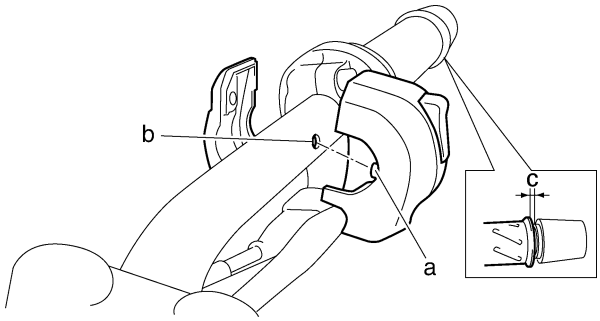
8. Installare:
   • Manopola acceleratore “1”
   • Alloggiamento cavo acceleratore “2”
   • Cavi acceleratore
   • Contrappeso manubrio “3”

NOTA:
Allineare le sporgenze “a” sull’alloggiamento cavo acceleratore con il foro “b” presente nel manubrio.

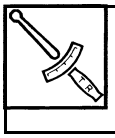


9. Installare:
   • Interruttore manubrio destro

NOTA:
- Allineare le sporgenze “a” sui blocchetti elettrici del manubrio con i fori “b” presenti nel manubrio.
- Il gioco “c” tra la manopola e la sua estremità deve essere compreso nell’intervallo 1–3 mm (0,04–0,12 in).



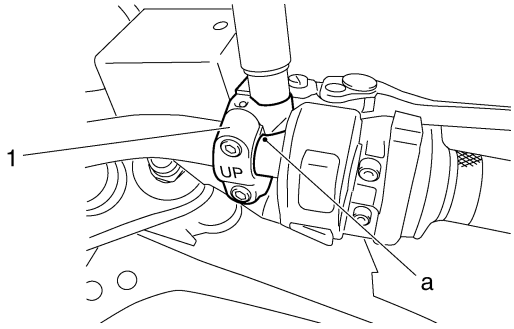
10. Installare:
    - Gruppo pompa freno anteriore
    - Supporto pompa freno anteriore “1”

	**Bullone supporto pompa freno anteriore** **10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)**

ECS2D1010

ATTENZIONE:
- **Installare il supporto pompa freno con il segno “UP” rivolto verso l’alto.**
- **Serrare innanzitutto il bullone superiore, quindi il bullone inferiore.**

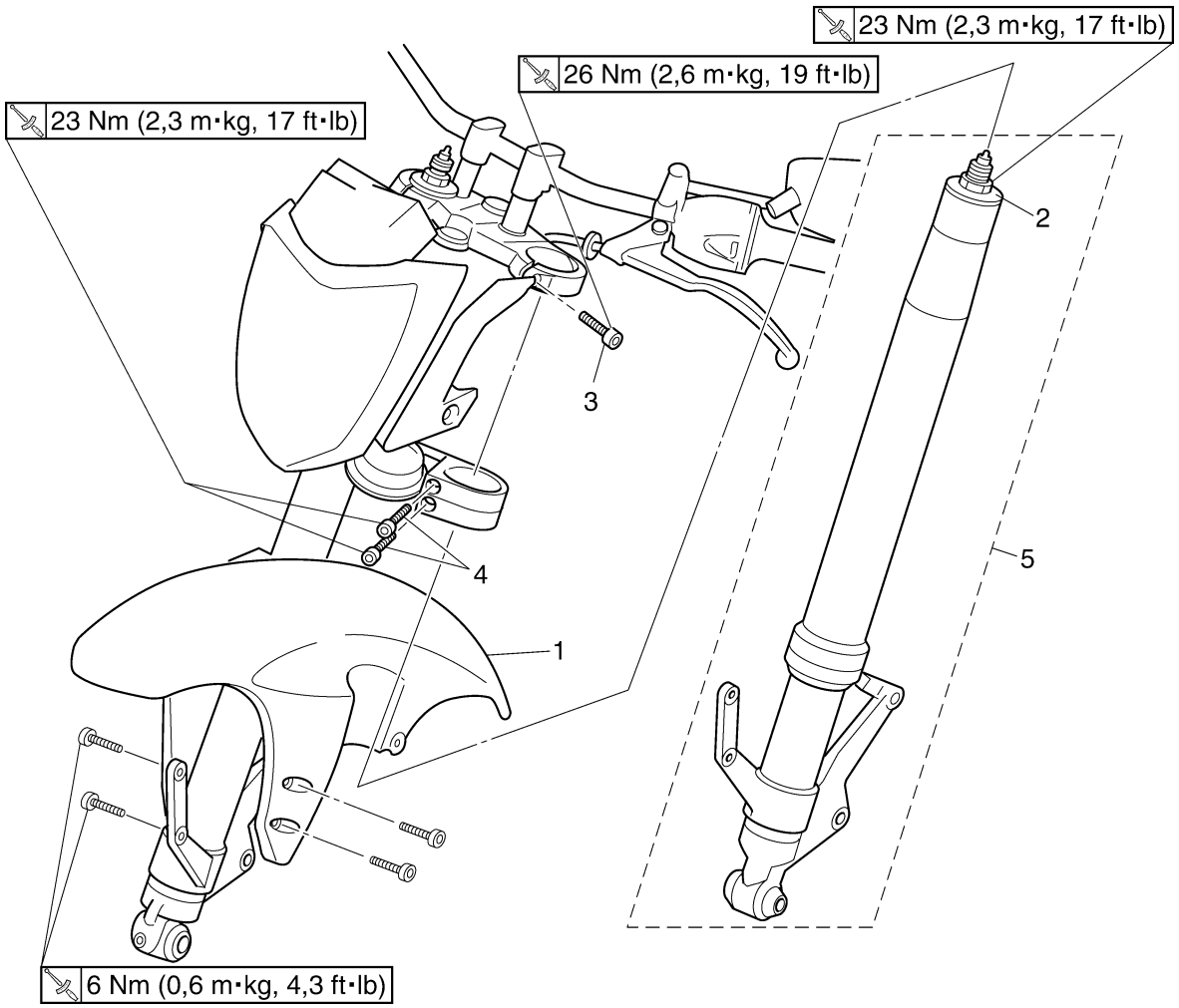
NOTA:
Allineare l’estremità del supporto pompa freno con la punzonatura “a” sul manubrio.



11. Regolare:
    - Gioco cavo acceleratore

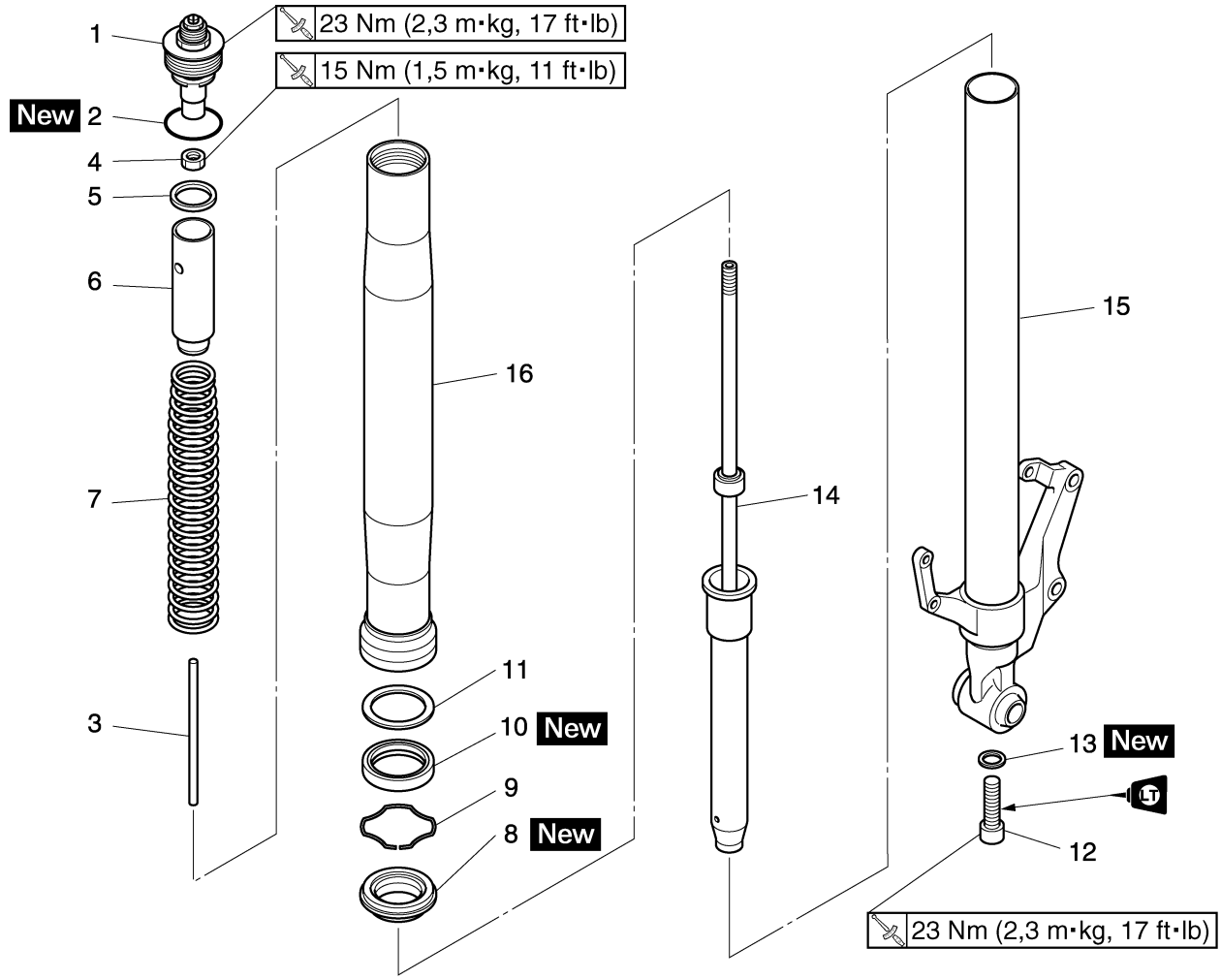
HAS22950
FORCELLA

Rimozione dei due steli forcella anteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Ruota anteriore Pinze freno anteriore		Vedere "CONTROLLO PNEUMATICI" al 3-32 e "CONTROLLO RUOTE" al 3-34.
1	Parafango anteriore	1	
2	Bullone coperchio	1	Allentare.
3	Bullone di fermo supporto superiore	1	Allentare.
4	Bullone di fermo supporto inferiore	2	Allentare.
5	Stelo forcella anteriore	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Smontaggio degli steli forcella anteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Bullone coperchio	1	
2	O-ring	1	
3	Asta di regolazione ammortizzatore	1	
4	Dado	1	
5	Rondella	1	
6	Distanziale	1	
7	Molla forcella	1	
8	Guarnizione parapolvere	1	
9	Molletta paraolio	1	
10	Paraolio	1	
11	Rondella	1	
12	Bullone gruppo asta ammortizzatore	1	
13	Rondella in rame	1	
14	Gruppo asta ammortizzatore	1	
15	Tubo di forza	1	
16	Gambale	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS22970
RIMOZIONE STELI FORCELLA ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

NOTA:
Ciascuno stelo è dotato di un bullone di regolazione precarico molla, lo stelo forcella destro è dotato di una vite di regolazione smorzamento in estensione e lo stelo forcella sinistro è dotato di una vite di regolazione smorzamento in compressione. Fare attenzione a non confondere il lato destro con quello sinistro.

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

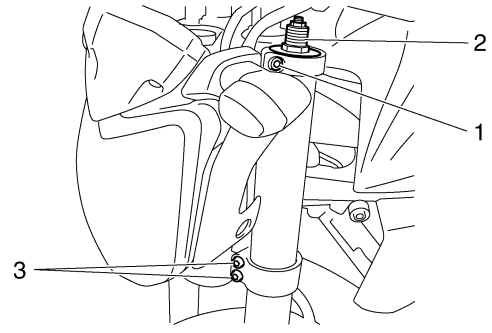
Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota anteriore sia rialzata.

2. Allentare:
   - Bulloni di fermo supporto superiore “1”
   - Bullone coperchio “2”
   - Bulloni di fermo supporto inferiore “3”

EWA13640
⚠ AVVERTENZA

Prima di allentare i bulloni di fermo del supporto inferiore e superiore, sostenere lo stelo della forcella anteriore.



3. Togliere:
   - Stelo forcella anteriore

HAS22990
SMONTAGGIO STELI FORCELLA ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

1. Togliere:
   - Bullone coperchio “1”
     (dall’asta di regolazione ammortizzatore)
   - Distanziali “2”
   - Dado “3”

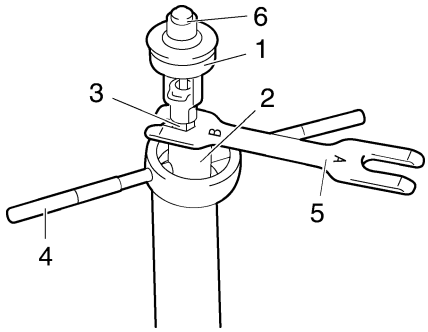
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Spingere verso il basso il distanziale con il compressore molla forcella “4”.
b. Montare il supporto asta “5” tra il dado “3” e il distanziale “2”.

Compressore molla forcella
90890-01441
YM-01441
Supporto asta
90890-01434
Supporto asta ammortizzatore a estremità doppia
YM-01434

NOTA:
Utilizzare il lato del supporto asta contrassegnato con “B”.

c. Tenere fermo il bullone di regolazione precarico molla “6” e allentare il dado “3”.

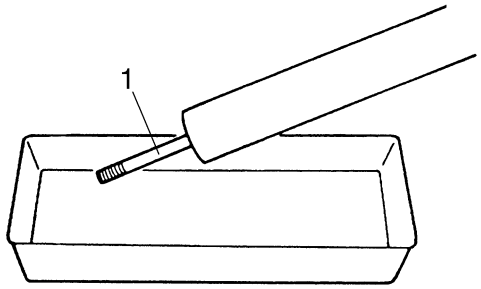


d. Togliere il bullone coperchio.
e. Rimuovere il supporto asta e il compressore molla della forcella.
f. Rimuovere il distanziale e il dado.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Scaricare:
   - Olio forcella

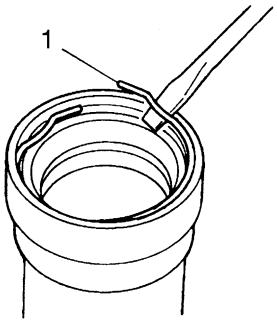
NOTA:
Muovere l’asta ammortizzatore “1” diverse volte durante lo scarico dell’olio.



3. Togliere:
   • Molletta paraolio “1”
   (con un cacciavite per viti a testa piana)

ECA14180
ATTENZIONE:

Non graffiare il tubo di forza.



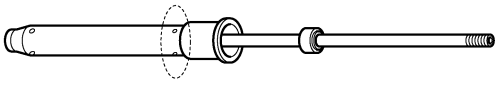
4. Togliere:
   • Bullone gruppo asta ammortizzatore
   • Gruppo asta ammortizzatore

EC2D1013
ATTENZIONE:

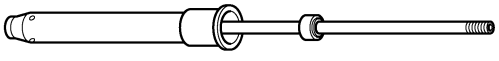
Per il gruppo asta ammortizzatore, il lato destro è utilizzato per l’estensione mentre il lato sinistro per la compressione. Fare attenzione a non confondere il lato destro con quello sinistro.

NOTA:
Il gruppo asta ammortizzatore lato sinistro (per la compressione), a differenza del gruppo del lato destro, è dotato di quattro fori per il ricircolo dell’olio.

A



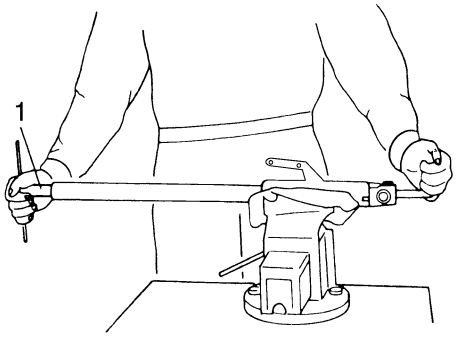
B



A. Lato compressione
B. Lato estensione

NOTA:
Tenendo bloccata l’asta ammortizzatore con il supporto asta “1”, allentare il bullone gruppo asta ammortizzatore.

Supporto asta ammortizzatore
90890-01423
Supporto asta di smorzamento
YM-01423



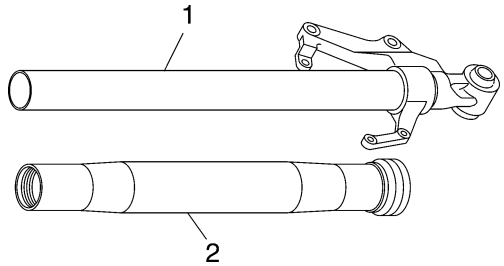
HAS23010
CONTROLLO STELI FORCELLA ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

1. Controllare:
   • Tubo di forza “1”
   • Gambale “2”
   Deformazioni/danni/graffi → Sostituire.

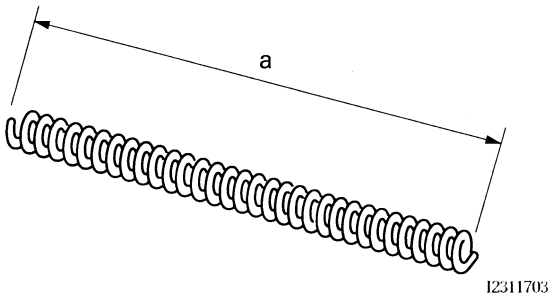
EWA13650
⚠ AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare il tubo di forza se piegato, poiché questa operazione non farebbe che indebolirlo e renderlo pericoloso per l’uso.



2. Misurare:
   • Lunghezza libera molla “a”
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

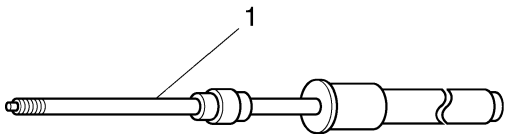
Lunghezza libera molla
243,5 mm (9,59 in)
Limite
238,6 mm (9,39 in)



3. Controllare:
   • Asta ammortizzatore "1"
   Danni/usura → Sostituire.
   Ostruzione → Pulire con aria compressa tutti i condotti dell'olio.
   • Asta di regolazione ammortizzatore
   Deformazioni/danni → Sostituire.

ECA14200
ATTENZIONE:

- **Lo stelo forcella anteriore dispone di un'asta di regolazione ammortizzatore incorporata e di una struttura interna molto sofisticata: questo la rende particolarmente sensibile ai materiali estranei.**
- **In fase di smontaggio e assemblaggio dello stelo forcella anteriore, non consentire l'infiltrazione di alcun materiale estraneo nella forcella anteriore.**



HAS23030
ASSEMBLAGGIO STELI FORCELLA ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

EWA13660
⚠ AVVERTENZA

- **Accertarsi che l'olio sia allo stesso livello in entrambi gli steli forcella.**
- **Livelli dell'olio diversi possono determinare difficoltà di manovrabilità e perdita di stabilità.**

NOTA:

- Durante l'assemblaggio dello stelo forcella anteriore, sostituire i seguenti componenti:
  - Paraolio
  - Guarnizione parapolvere
- Prima di assemblare lo stelo forcella anteriore, accertarsi che tutti i componenti siano puliti.

1. Installare:
   • Gruppo asta ammortizzatore "1"
   • Tubo di forza "2"
   • Bullone gruppo asta ammortizzatore
   • Rondella in rame **New**

EC2D1013
ATTENZIONE:

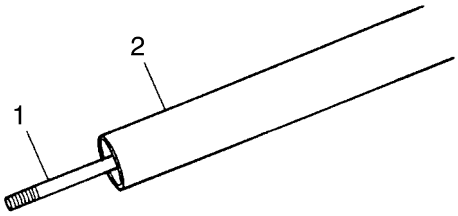
Per il gruppo asta ammortizzatore, il lato destro è utilizzato per l'estensione mentre il lato sinistro per la compressione. Fare attenzione a non confondere il lato destro con quello sinistro.

NOTA:

Il gruppo asta ammortizzatore lato sinistro (per la compressione), a differenza del gruppo del lato destro, è dotato di quattro fori per il ricircolo dell'olio.

ECA14210
ATTENZIONE:

Far scorrere lentamente il gruppo asta ammortizzatore all'interno del tubo di forza "2" finché non sporge dal fondo del tubo stesso. Fare attenzione a non danneggiare il tubo di forza.



2. Lubrificare:
   • Superficie esterna tubo interno

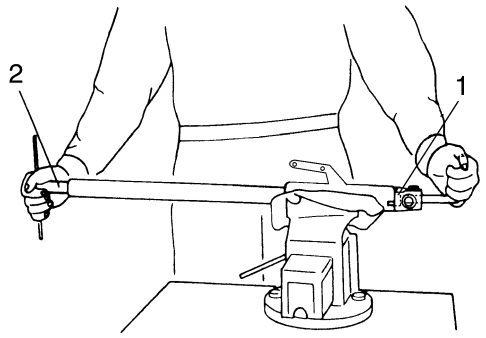
Olio consigliato
Olio per sospensioni 01 o equivalente

3. Serrare:
   • Bullone gruppo asta ammortizzatore "1"

Bullone gruppo asta ammortizzatore
23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)
LOCTITE®

NOTA:
Tenendo bloccato il gruppo asta ammortizzatore con il supporto asta “2”, serrare il bullone gruppo asta ammortizzatore.

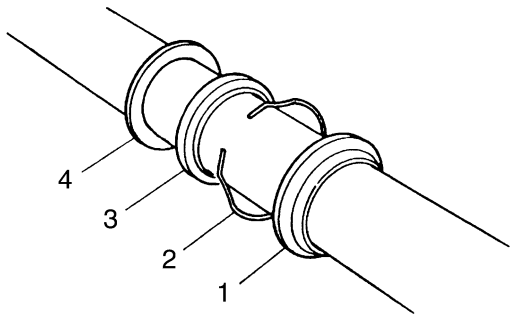
Supporto asta ammortizzatore
90890-01423
Supporto asta di smorzamento
YM-01423



4. Installare:
   - Guarnizione parapolvere “1”
   - Molletta paraolio “2”
   - Paraolio “3”
   - Rondella “4”

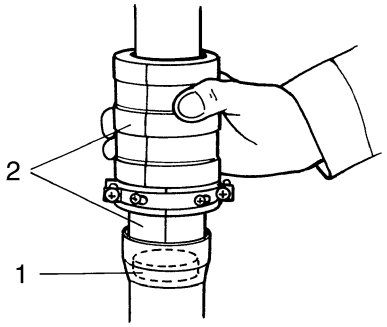
ECA14220
ATTENZIONE:
Accertarsi che il lato numerato del paraolio sia rivolto verso l’alto.

NOTA:
- Prima di installare il paraolio, lubrificarne i labbri con grasso a base di sapone di litio.
- Lubrificare la superficie esterna del tubo di forza con olio per forcelle.
- Prima di installare il paraolio, coprire la parte superiore dello stelo forcella anteriore con una borsa di plastica per proteggere il paraolio durante l’installazione.



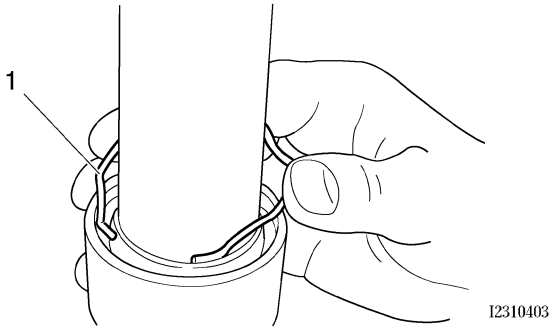
5. Installare:
   - Paraolio “1”
     (con l’installatore guarnizione forcella “2”)

Installatore guarnizione forcella
90890-01442
Installatore guarnizione forcella regolabile (36–46 mm)
YM-01442



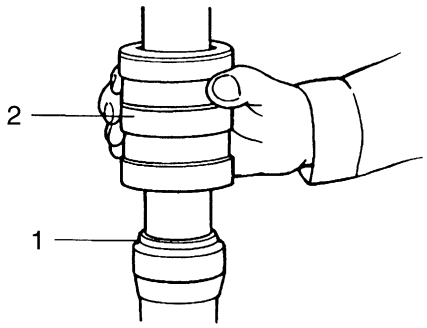
6. Installare:
   - Molletta paraolio “1”

NOTA:
Regolare la molletta paraolio in modo che s’inserisca nella scanalatura del gambale.



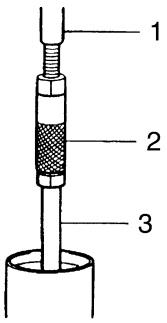
7. Installare:
   - Guarnizione parapolvere “1”
     (con il contrappeso dell’installatore guarnizione forcella “2”)

Installatore guarnizione forcella
90890-01442
Installatore guarnizione forcella regolabile (36–46 mm)
YM-01442



8. Installare:
   - Estrattore asta “1”
   - Adattatore estrattore asta (M10) “2” (sull’asta ammortizzatore “3”)

Estrattore asta
90890-01437
Adattatore estrattore asta (M10)
90890-01436



9. Riempire:
   - Stelo forcella anteriore (con la quantità prescritta di olio per forcelle consigliato)

Quantità
545,0 cm³ (18,43 US oz) (19,18 lmp.oz)
Olio consigliato
Olio per sospensioni 01 o equivalente

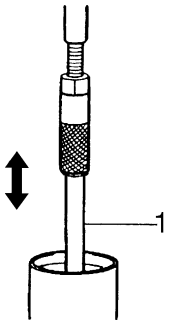
ECA14230
ATTENZIONE:

- **Utilizzare l’olio per forcelle consigliato. L’uso di altri oli può pregiudicare le prestazioni della forcella anteriore.**
- **In fase di smontaggio e assemblaggio dello stelo forcella anteriore, fare attenzione che nessun corpo estraneo penetri nella forcella anteriore.**

NOTA:
Accertarsi di spurgare la forcella.

10. Dopo avere rifornito lo stelo forcella anteriore, muovere lentamente l’asta ammortizzatore “1” verso l’alto e verso il basso (almeno dieci volte) per distribuire l’olio forcella.

NOTA:
È importante muovere lentamente l’asta ammortizzatore per evitare spruzzi d’olio.

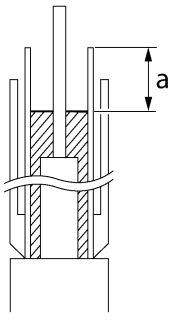


11. Prima di misurare il livello olio forcella, attendere dieci minuti per lasciar depositare l’olio e disperdere le bolle d’aria.

NOTA:
Far fuoriuscire tutta l’aria residua dallo stelo forcella anteriore.

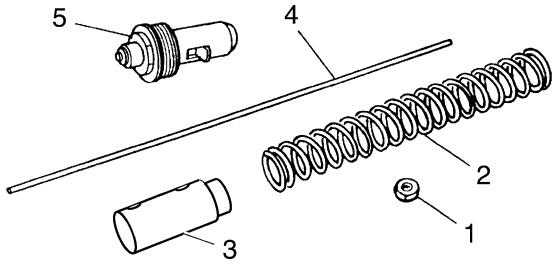
12. Misurare:
   - Livello olio stelo forcella anteriore “a” (dalla sommità del gambale, con il gambale completamente compresso e senza molla forcella)
   Non conforme alle specifiche → Correggere.

Livello olio dello stelo forcella anteriore
91 mm (3,58 in)



13. Installare:
   - Dado “1”
   - Molla forcella “2”

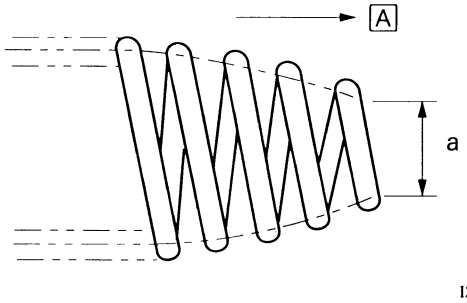
- Distanziale “3”
- Asta di regolazione ammortizzatore “4”
- Bullone coperchio “5”



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere l’adattatore e l’estrattore asta.
b. Installare il dado.
c. Installare il distanziale e la molla forcella.

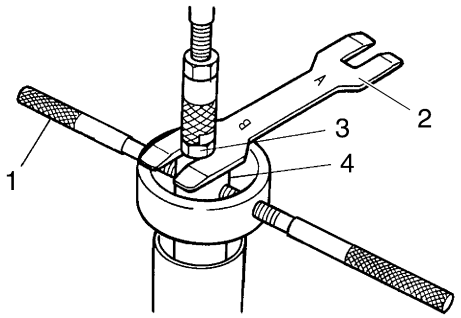
NOTA:
Montare la molla con il passo più piccolo “a” rivolto verso l’alto “A”.



d. Spingere verso il basso il distanziale con il compressore molla forcella “1”.
e. Tirare verso l’alto l’estrattore asta e installare il supporto asta “2” tra il controdado asta di regolazione ammortizzatore “3” ed il distanziale “4”.

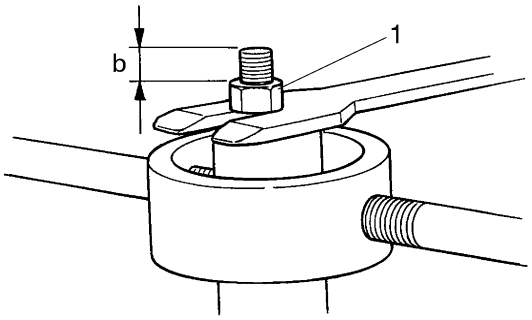
NOTA:
Utilizzare il lato del supporto asta contrassegnato con “B”.

Compressore molla forcella
90890-01441
YM-01441
Supporto asta
90890-01434
Supporto asta ammortizzatore a estremità doppia
YM-01434



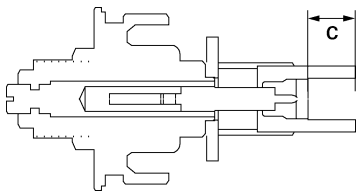
f. Rimuovere l’estrattore asta e l’adattatore estrattore asta.
g. Montare il dado “1” e posizionarlo come specificato “b”.

Distanza “b”
12 mm (0,47 in)



h. Impostare la distanza del bullone coperchio “c” come specificato.

Distanza “c”
13 mm (0,51 in)



i. Montare l’asta di regolazione ammortizzatore ed il bullone coperchio, quindi serrare manualmente il bullone stesso.
j. Tenendo il bullone, serrare il controdado dell’asta di regolazione in base alle specifiche.

Controdado asta di regolazione ammortizzatore
15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb)

k. Rimuovere il supporto asta e il compressore molla della forcella.

EW2D1003

⚠ AVVERTENZA

- **La molla forcella è compressa.**
- **Utilizzare sempre un O-ring bullone coperchio nuovo.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS23050

INSTALLAZIONE STELI FORCELLA ANTERIORE

La seguente procedura si applica a entrambi gli steli forcella anteriore.

NOTA:

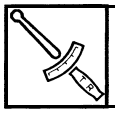
Ciascuno stelo è dotato di un bullone di regolazione precarico molla, lo stelo forcella destro è dotato di una vite di regolazione smorzamento in estensione e lo stelo forcella sinistro è dotato di una vite di regolazione smorzamento in compressione. Fare attenzione a non confondere il lato destro con quello sinistro.

1. Installare:
   - Stelo forcella anteriore
     Serrare temporaneamente i bulloni di fermo supporto inferiore e superiore.

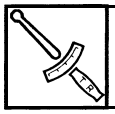
NOTA:

Accertarsi che il tubo di forza della forcella sia a filo con la sommità del supporto manubrio.

2. Serrare:
   - Bullone di fermo supporto inferiore “1”

	**Bullone di fermo supporto inferiore** **23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)**

   - Bullone coperchio “2”

	**Bullone coperchio** **23 Nm (2,3 m·kg, 17 ft·lb)**

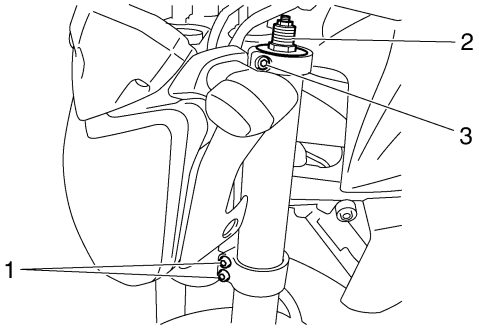
   - Bullone di fermo supporto superiore “3”

	Bullone di fermo supporto superiore **26 Nm (2,6 m·kg, 19 ft·lb)**

EWA13680

⚠ AVVERTENZA

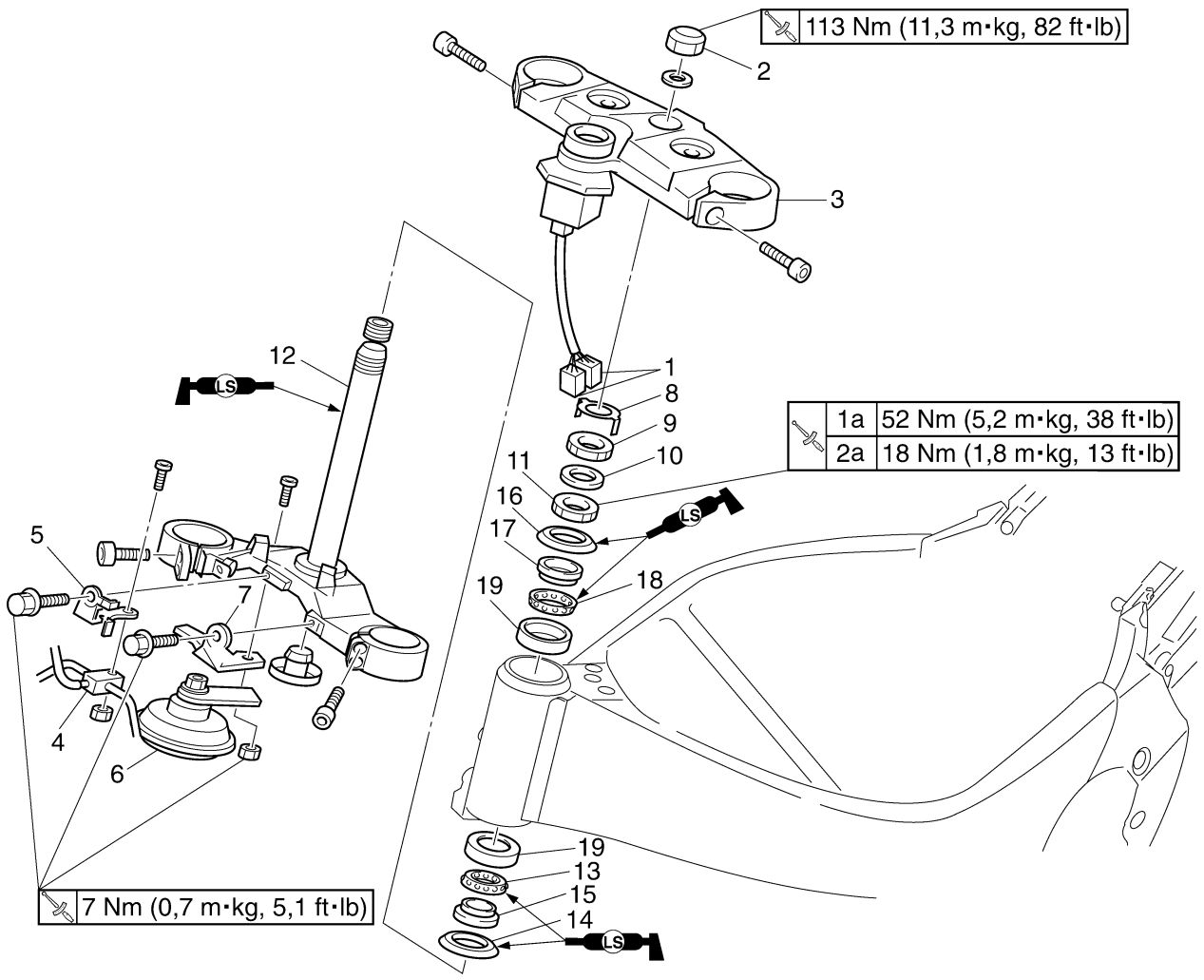
Assicurarsi che i tubi freno siano disposti correttamente.



3. Regolare:
   - Precarica della molla
   - Smorzamento in estensione
   - Forza di smorzamento in compressione
     Vedere "REGOLAZIONE STELI FORCELLA ANTERIORE" al 3-29.

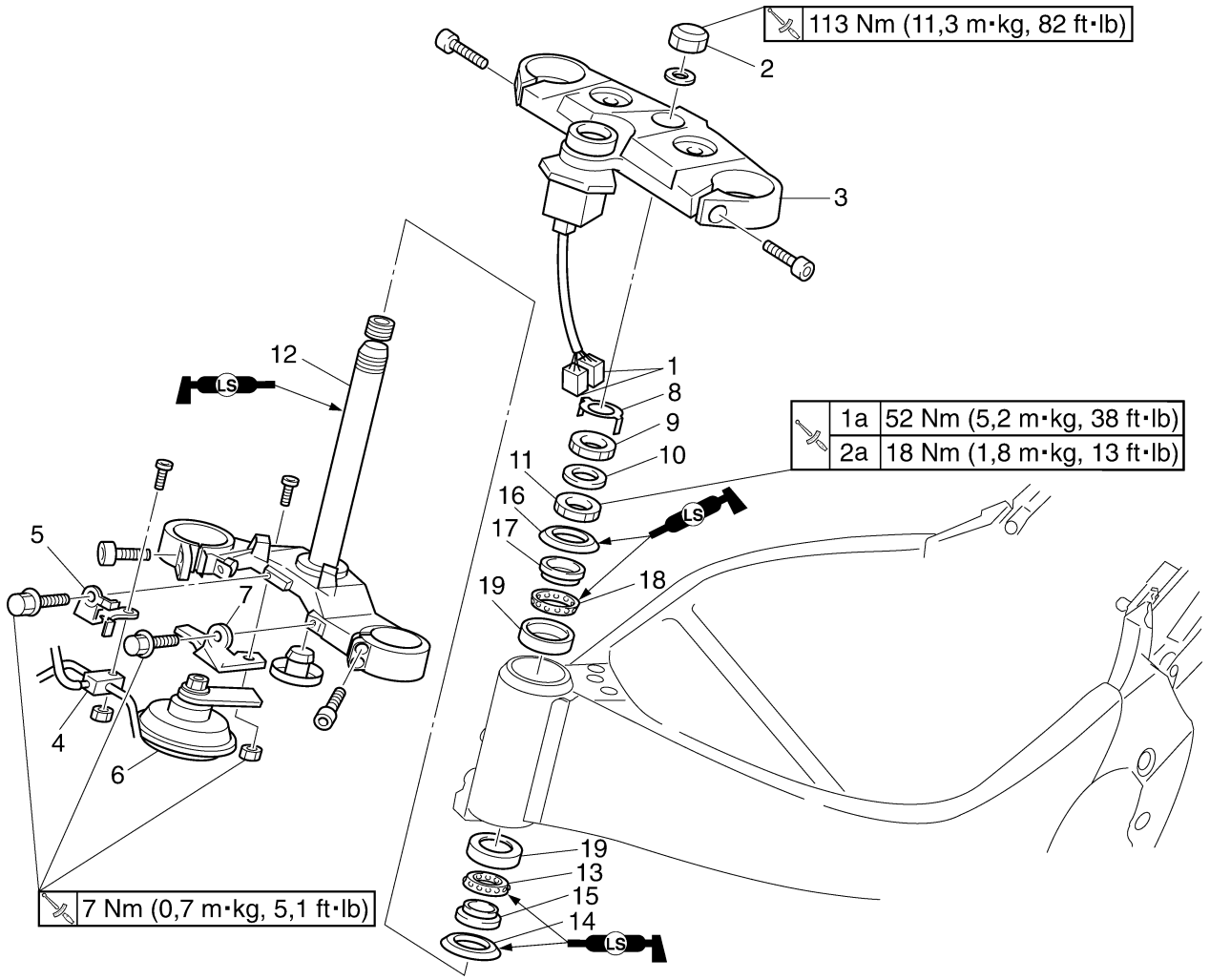
HAS23090
TESTA DI STERZO

Rimozione del supporto inferiore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Ruota anteriore		Vedere "RUOTA ANTERIORE" al 4-8.
	Pinze freno anteriore		Vedere "FRENO ANTERIORE" al 4-20.
	Cupolino (FZ1-S)		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Gruppo pannello strumenti e faro (FZ1-N)		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Manubrio		Vedere "MANUBRIO" al 4-43.
	Steli forcella anteriore		Vedere "FORCELLA" al 4-48.
1	Connettore interruttore principale	2	Scollegare.
2	Dado piantone di sterzo	1	
3	Supporto superiore	1	
4	Tubo freno anteriore giunto	1	
5	Staffa vite tubo freno anteriore	1	
6	Avvisatore acustico	1	
7	Supporto avvisatore acustico	1	
8	Rondella di bloccaggio	1	
9	Ghiera superiore	1	
10	Rondella in gomma	1	
11	Ghiera inferiore	1	

Rimozione del supporto inferiore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
12	Supporto inferiore	1	
13	Cuscinetto inferiore	1	
14	Guarnizione parapolvere cuscinetto inferiore	1	
15	Pista interna cuscinetto inferiore	1	
16	Coperchio cuscinetto	1	
17	Pista interna cuscinetto superiore	1	
18	Cuscinetto superiore	1	
19	Pista esterna cuscinetto	2	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS23110
RIMOZIONE SUPPORTO INFERIORE
1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

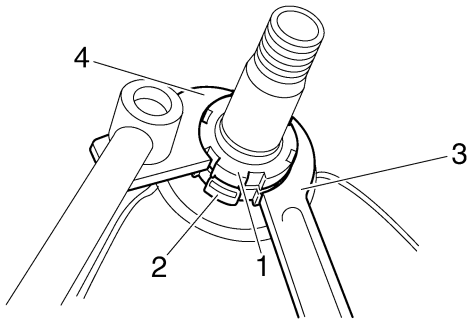
2. Togliere:
   - Ghiera superiore “1”
   - Rondella in gomma
   - Ghiera inferiore “2”
   - Supporto inferiore

NOTA:
Bloccare la ghiera inferiore con la chiave per ghiere “3”, quindi rimuovere la ghiera superiore con la chiave per madreviti dello sterzo “4”.

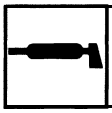
Chiave per ghiere
90890-01268
Chiave per dadi cilindrici
YU-01268
Chiave per madreviti dello sterzo
90890-01403
Chiave per dadi cilindrici
YU-33975

EWA13730
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il supporto inferiore per evitare che cada.



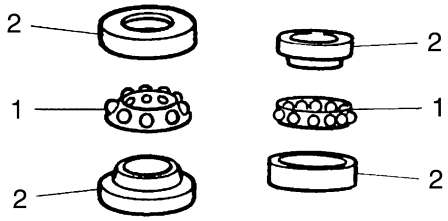
HAS23120
CONTROLLO TESTA DI STERZO
1. Lavare:
   - Cuscinetti
   - Piste cuscinetto



Solvente detergente consigliato
Kerosene

2. Controllare:
   - Cuscinetti “1”
   - Piste cuscinetto “2”

   Danni/vaiolature → Sostituire.



3. Sostituire:
   - Cuscinetti
   - Piste cuscinetto

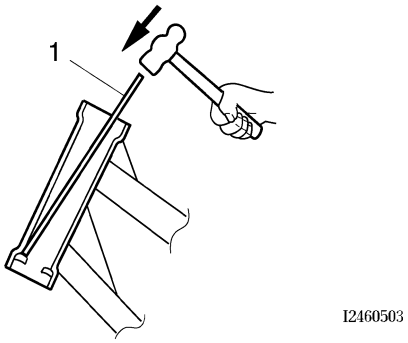
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

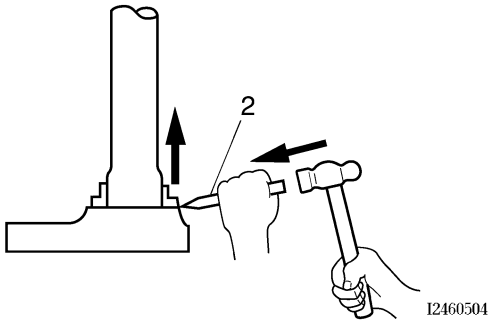
a. Rimuovere le piste cuscinetto dal cannotto sterzo con un’asta lunga “1” e un martello.
b. Rimuovere la pista cuscinetto dal supporto inferiore con uno scalpello da pavimenti “2” e un martello.
c. Installare una nuova guarnizione in gomma e nuove piste cuscinetti.

ECA14270
ATTENZIONE:

Se la pista cuscinetto non è installata correttamente, il cannotto sterzo potrebbe subire danni.

NOTA:
- Sostituire sempre in blocco i cuscinetti e le piste cuscinetto.
- Ogni volta che la testa di sterzo viene smontata, sostituire la guarnizione in gomma.





▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

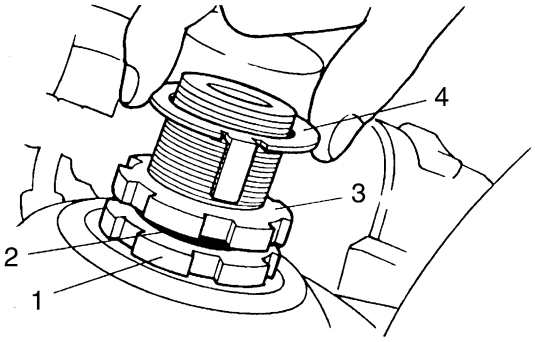
4. Controllare:
   • Supporto superiore
   • Supporto inferiore
   (insieme al piantone di sterzo)
   Deformazioni/crepe/danni → Sostituire.

HAS23140
INSTALLAZIONE TESTA DI STERZO

1. Lubrificare:
   • Cuscinetto superiore
   • Cuscinetto inferiore
   • Piste cuscinetto

	Lubrificante consigliato **Grasso a base di sapone di litio**

2. Installare:
   • Ghiera inferiore “1”
   • Rondella in gomma “2”
   • Ghiera superiore “3”
   • Rondella di bloccaggio “4”
   Vedere "INSTALLAZIONE TESTA DI STERZO" al 4-60.



3. Installare:
   • Staffa vite tubo freno anteriore
   • Giunto tubo flessibile freno anteriore
4. Installare:
   • Supporto superiore
   • Dado piantone di sterzo

NOTA:
Serrare temporaneamente il dado piantone di sterzo.

5. Installare:
   • Steli forcella anteriore
   Vedere "FORCELLA" al 4-48.

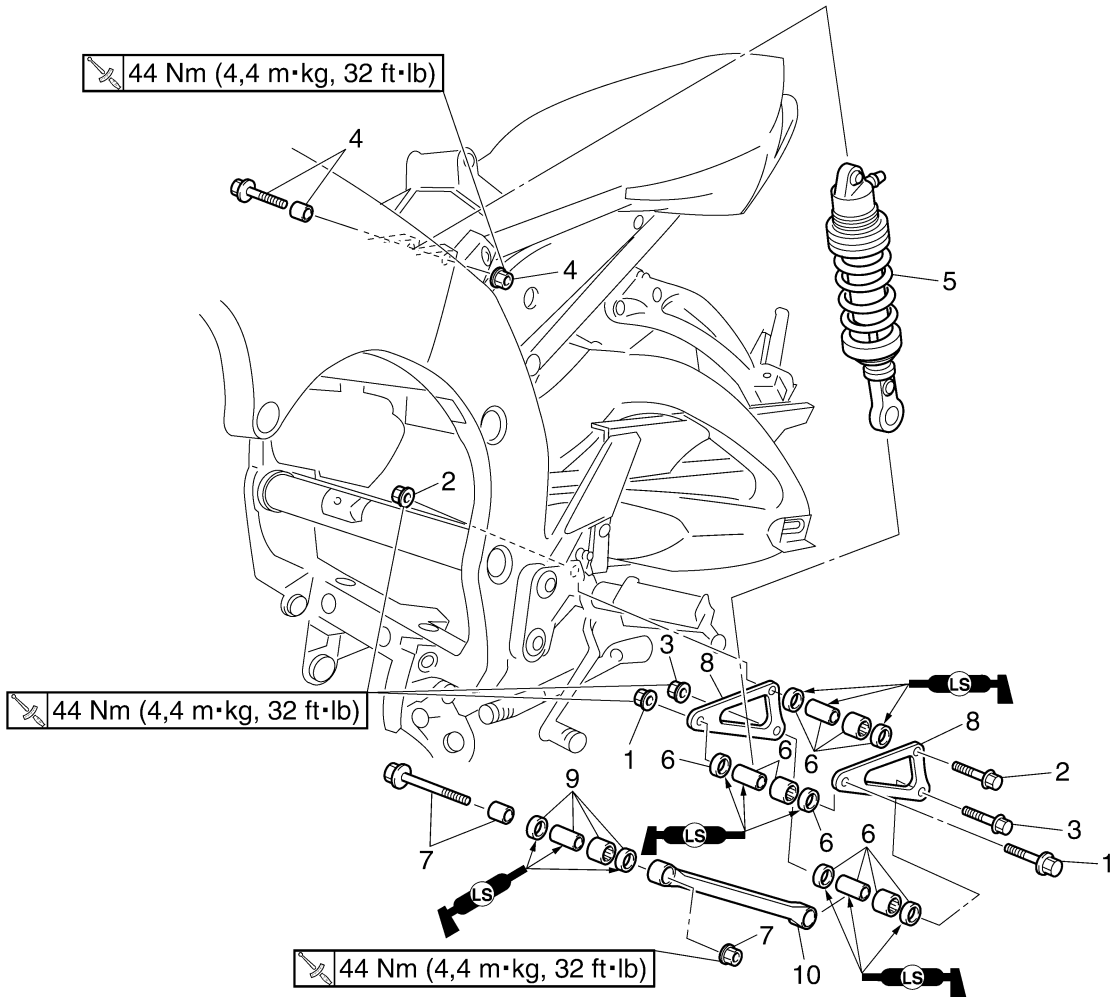
NOTA:
Serrare temporaneamente i bulloni di fermo supporto inferiore e superiore.

6. Serrare:
   • Dado piantone di sterzo

	Dado piantone di sterzo **113 Nm (11,3 m·kg, 82 ft·lb)**

HAS23160
GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

Rimozione del gruppo ammortizzatore posteriore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Fianchetto laterale (destro e sinistro)		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Bullone serbatoio del liquido dei freni		Vedere "FRENO POSTERIORE" al 4-32.
1	Bullone/dado autobloccante	1/1	
2	Bullone/dado autobloccante	1/1	
3	Bullone/dado autobloccante	1/1	
4	Collare/bullone/dado autobloccante	1/1/1	
5	Gruppo ammortizzatore posteriore	1	
6	Paraolio/cuscinetto/collare	6/3/3	
7	Bullone/dado autobloccante/collare	1/1/1	
8	Braccio di collegamento	2	
9	Paraolio/cuscinetto/collare	2/1/1	
10	Braccio cinematismo	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS23180
TRATTAMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

EWA13740
⚠ AVVERTENZA

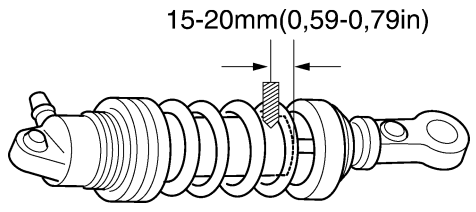
Questo ammortizzatore posteriore contiene gas di azoto ad elevata pressione. Prima di maneggiare l'ammortizzatore posteriore, leggere attentamente le seguenti informazioni. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni alle proprietà o lesioni personali derivanti da un utilizzo improprio dell'ammortizzatore posteriore.
- **Non alterare né cercare di aprire l'ammortizzatore posteriore.**
- **Non esporre l'ammortizzatore a fiamme o ad altre fonti di calore. Un elevato surriscaldamento potrebbe provocare un'esplosione a causa dell'eccessiva pressione del gas.**
- **Non deformare né danneggiare l'ammortizzatore posteriore in alcun modo. I danni subiti dall'ammortizzatore possono compromettere sensibilmente le prestazioni di smorzamento dell'unità.**

HAS23190
SMALTIMENTO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Prima di eliminare l'ammortizzatore posteriore è necessario scaricare la pressione del gas. A questo scopo, praticare nell'ammortizzatore un foro da 2–3mm (0,079–0,118 in) ad una distanza di 15–20 mm (0,59–0,79 in) dalla sua estremità, come illustrato in figura.

EWA13760
⚠ AVVERTENZA

Indossare occhiali protettivi per evitare lesioni agli occhi provocate da schegge metalliche o dal gas sprigionato.



HAS23210
RIMOZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

HAS23240
CONTROLLO GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE

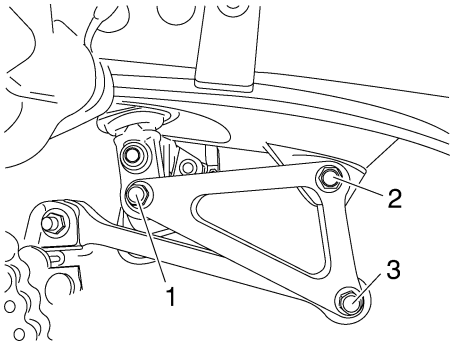
EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.

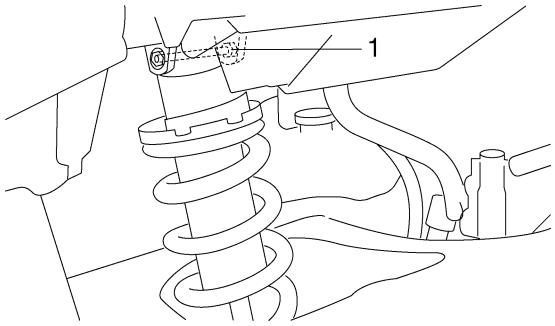
2. Togliere:
   - Bullone inferiore gruppo ammortizzatore posteriore "1"
   - Bullone di fissaggio tra braccio cinematismo e forcellone "2".
   - Bullone di fissaggio tra braccio cinematismo e braccio di collegamento "3".

NOTA:
Durante la rimozione del bullone inferiore gruppo ammortizzatore posteriore, bloccare il forcellone per evitare che cada a terra.



3. Togliere:
   - Bullone superiore gruppo ammortizzatore posteriore "1"
   - Gruppo ammortizzatore posteriore

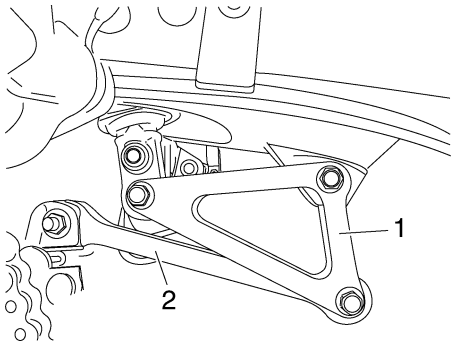
NOTA:
Sollevare il forcellone e rimuovere il gruppo ammortizzatore posteriore.



1. Controllare:
   - Asta ammortizzatore posteriore

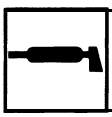
Deformazioni/danni → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
- Ammortizzatore posteriore
  Fuoriuscite di gas/perdite di olio → Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
- Molla
  Danni/usura→ Sostituire il gruppo ammortizzatore posteriore.
- Boccole
  Danni/usura → Sostituire.
- Guarnizioni parapolvere
  Danni/usura → Sostituire.
- Bulloni
  Deformazioni/danni/usura → Sostituire.

HAS23260
CONTROLLO BRACCIO DI COLLEGAMENTO E BRACCIO CINEMATISMO
1. Controllare:
   - Bracci di collegamento "1"
   - Braccio cinematismo "2"
     Danni/usura → Sostituire.



2. Controllare:
   - Cuscinetti
   - Paraolio
     Danni/deformazioni → Sostituire.
3. Controllare:
   - Collare
     Danni/graffi → Sostituire.

HAS23300
INSTALLAZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE
1. Lubrificare:
   - Distanziali
   - Cuscinetti

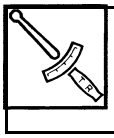


Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

2. Installare:
   - Gruppo ammortizzatore posteriore

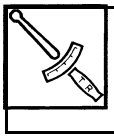
NOTA:
Durante l'installazione del gruppo ammortizzatore posteriore, sollevare il forcellone.

3. Serrare:
   - Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore



Dado superiore gruppo ammortizzatore posteriore
44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)

   - Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore



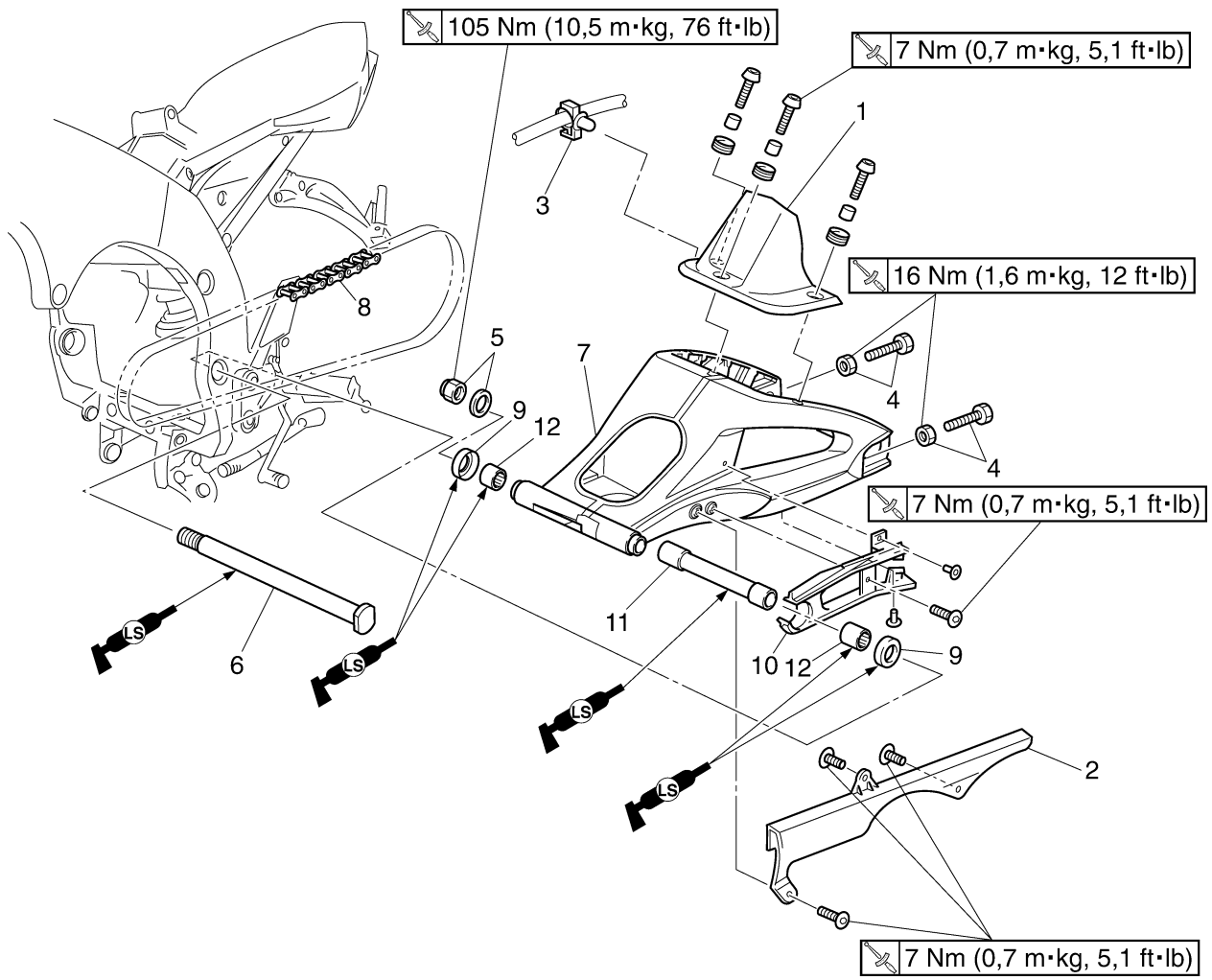
Dado inferiore gruppo ammortizzatore posteriore
44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)

   - Dado di fissaggio tra braccio cinematismo e forcellone

Dado di fissaggio tra braccio cinematismo e forcellone.
44 Nm (4,4 m·kg, 32 ft·lb)

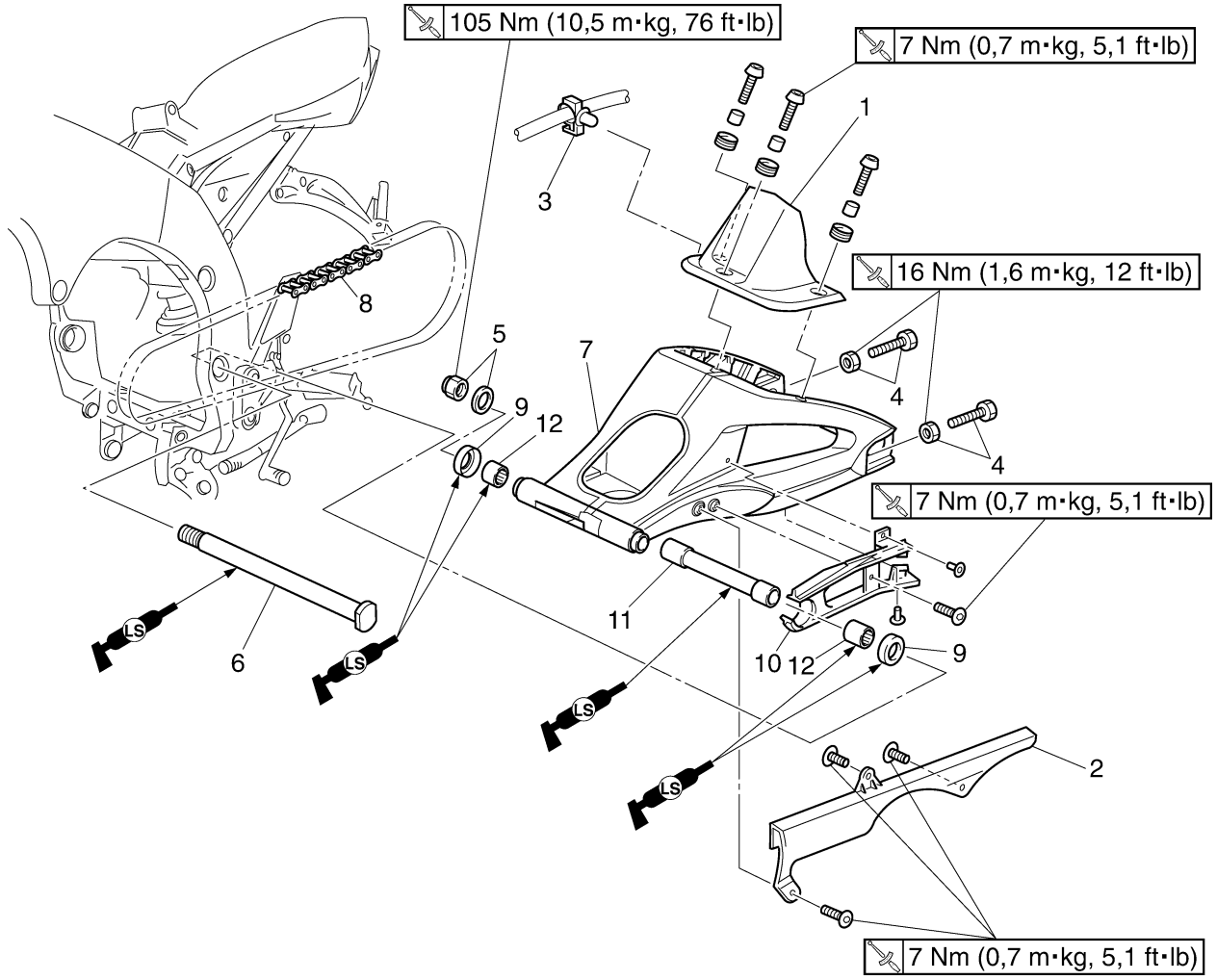
HAS23330
FORCELLONE

Rimozione del forcellone



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Ruota posteriore		Vedere "RUOTA POSTERIORE" al 4-14.
	Pinza freno posteriore		Vedere "FRENO POSTERIORE" al 4-32.
	Ammortizzatore posteriore		Vedere "GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE" al 4-61.
	Corona		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
1	Parafango posteriore copertura	1	
2	Striscia catena	1	
3	Supporto tubo freno	1	
4	Controdado/bullone di regolazione catena di trasmissione	2/2	
5	Rondella/dado perno forcellone	1/1	
6	Perno forcellone	1	
7	Forcellone	1	
8	Catena di trasmissione	1	
9	Coperchio parapolvere	2	
10	Guida catena	1	
11	Distanziale	1	
12	Cuscinetto	2	

Rimozione del forcellone



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS23350
RIMOZIONE FORCELLONE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

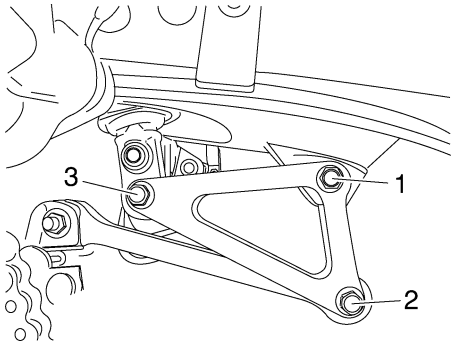
EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il rischio che si rovesci.

NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.

2. Togliere:
   - Bullone di fissaggio tra braccio cinematismo e forcellone "1"
   - Bullone braccio di collegamento "2"
   - Bullone inferiore gruppo ammortizzatore posteriore "3"

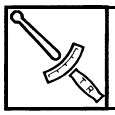
NOTA:
Durante la rimozione del bullone inferiore gruppo ammortizzatore posteriore, bloccare il forcellone in modo che non cada a terra.



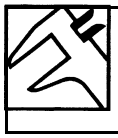
3. Misurare:
   - Gioco laterale forcellone
   - Movimento verticale forcellone

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

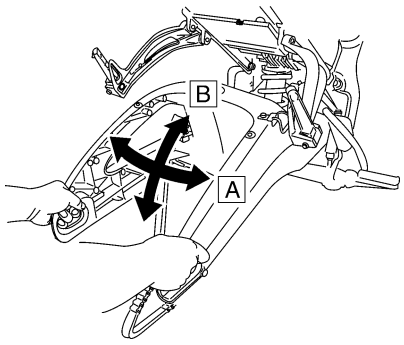
a. Misurare la coppia di serraggio del dado perno forcellone.

	**Dado perno forcellone** **105 Nm (10,5 m·kg, 76 ft·lb)**

b. Misurare il gioco laterale forcellone "A" muovendo il forcellone da una parte all'altra.
c. Se il gioco laterale forcellone è fuori specifica, controllare i distanziali, i cuscinetti, le rondelle e i coperchi parapolvere.

	**Gioco laterale forcellone (all'estremità del forcellone)** **1,0 mm (0,04 in)**

d. Controllare il movimento verticale forcellone "B" muovendo il forcellone verso l'alto e verso il basso.
   Se il movimento verticale del forcellone non è fluido o è bloccato, controllare i distanziali, i cuscinetti, le rondelle e i coperchi parapolvere.



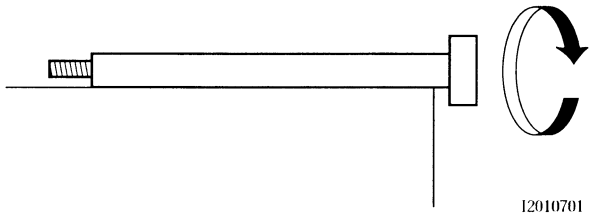
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS23360
CONTROLLO FORCELLONE

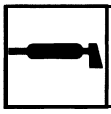
1. Controllare:
   - Forcellone
     Deformazioni/crepe/danni → Sostituire.
2. Controllare:
   - Perno forcellone
     Far rotolare il perno forcellone su una superficie piana.
     Deformato → Sostituire.

EWA13770
⚠ AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare il perno forcellone se deformato.

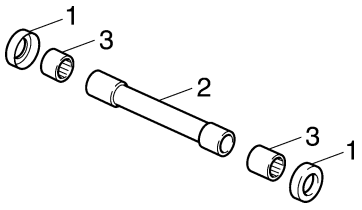


3. Lavare:
   - Perno forcellone
   - Coperchi parapolvere
   - Distanziale
   - Rondelle
   - Cuscinetti

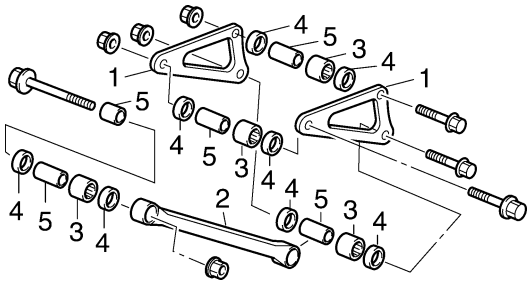
	**Solvente detergente consigliato** **Kerosene**

4. Controllare:
   - Coperchi parapolvere "1"
   - Distanziale "2"

• Cuscinetti “3”
Danni/deformazioni → Sostituire.



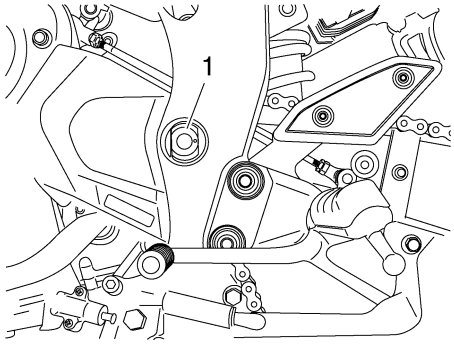
5. Controllare:
• Bracci di collegamento “1”
• Braccio cinematismo “2”
Danni/usura → Sostituire.
6. Controllare:
• Cuscinetti “3”
• Paraolio “4”
Danni/deformazioni → Sostituire.
7. Controllare:
• Collari “5”
Danni/graffi → Sostituire.

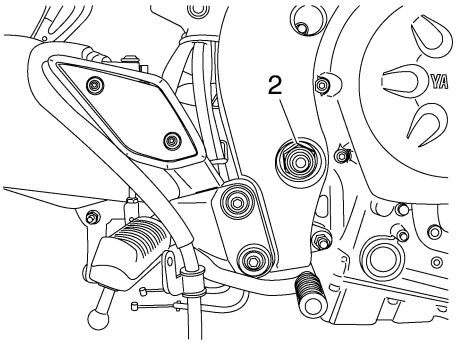


HAS23380
INSTALLAZIONE FORCELLONE
1. Lubrificare:
• Cuscinetti
• Distanziali
• Coperchi parapolvere
• Perno forcellone

Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

2. Installare:
• Forcellone
• Perno forcellone “1”
• Dado perno forcellone “2”



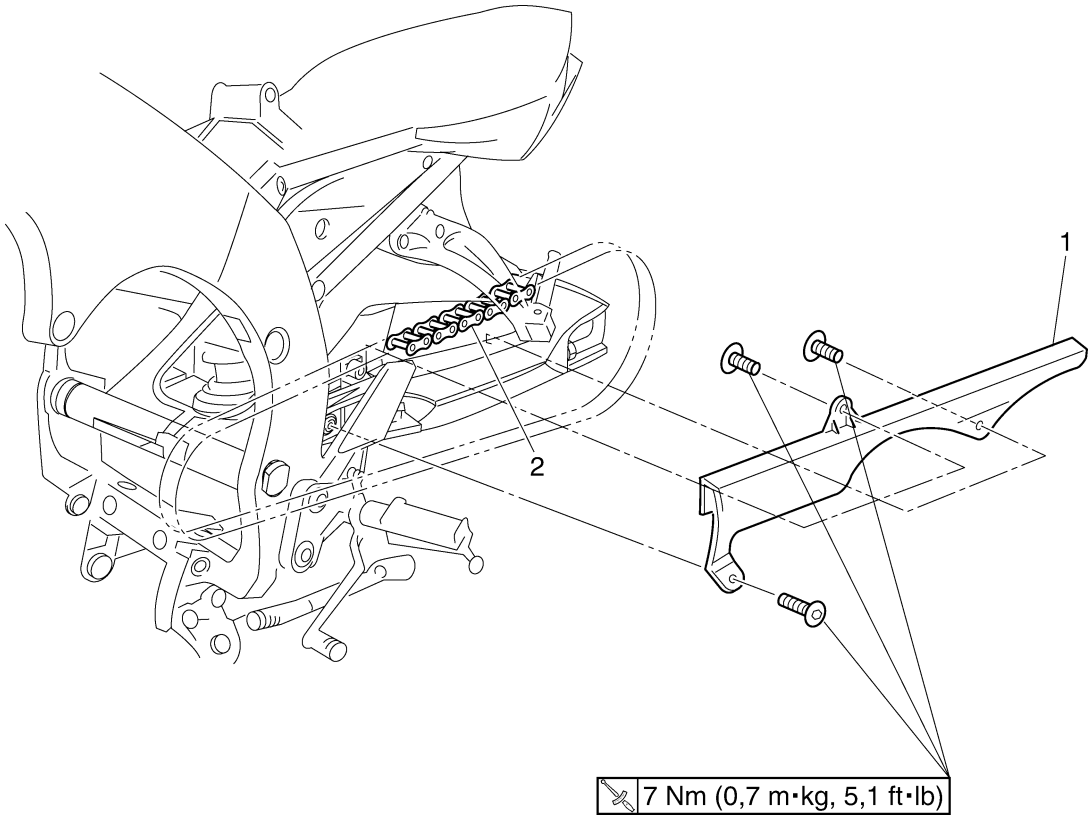


3. Installare:
• Gruppo ammortizzatore posteriore
• Ruota posteriore
Vedere "INSTALLAZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE POSTERIORE" al 4-63 e "MONTAGGIO RUOTA POSTERIORE (DISCO)" al 4-18.
4. Regolare:
• Tensione della catena
Vedere "REGOLAZIONE TENSIONE DELLA CATENA" al 3-26.

Tensione della catena di trasmissione
25–35 mm (0,98–1,38 in)

HAS23400
COMANDO A CATENA

Rimozione della catena di trasmissione



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Corona		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
1	Striscia catena	1	
2	Catena di trasmissione	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS23410
RIMOZIONE CATENA DI TRASMISSIONE

1. Collocare il veicolo su una superficie piana.

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

Sostenere saldamente il veicolo in modo che non ci sia il pericolo che si ribalti.

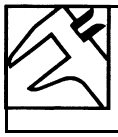
NOTA:
Posizionare il veicolo su un supporto adatto in modo che la ruota posteriore sia sollevata.

2. Togliere:
   - Catena di trasmissione
     (con la fresa da catena)

NOTA:
Tagliare la catena solo se la catena stessa o il forcellone devono essere sostituiti.

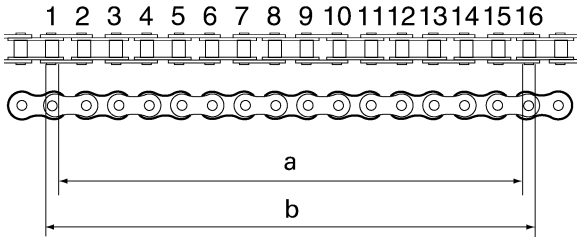
HAS23440
CONTROLLO CATENA DI TRASMISSIONE

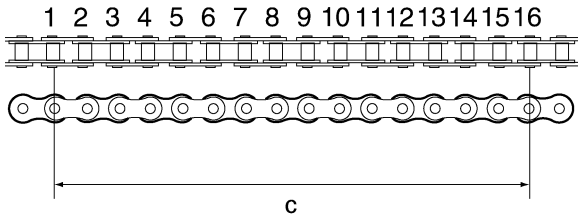
1. Misurare:
   - Misurare la dimensione di 15 maglie nel lato interno "a" e nel lato esterno "b" del rullo e calcolare la dimensione tra i centri dei perni.
   - Dimensione "c" tra i centri dei perni = (Dimensione interna "a" + Dimensione esterna "b")/2
   - Sezione da 15 maglie "c" della catena di trasmissione
     Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco la catena e le corone anteriore e posteriore.



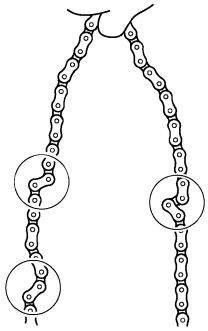
Sezione massima catena a 15 maglie (massima)
239,3 mm (9,42 in)

NOTA:
- Misurando la sezione da 15 maglie, premere verso il basso la catena di trasmissione per aumentarne la tensione.
- Eseguire questa misurazione in due o tre punti diversi.





2. Controllare:
   - Catena di trasmissione
     Rigidità → Pulire e lubrificare o sostituire.



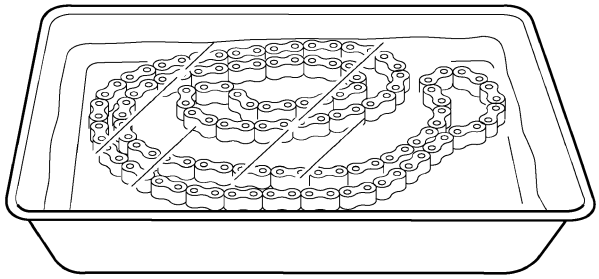
3. Pulire:
   - Catena di trasmissione

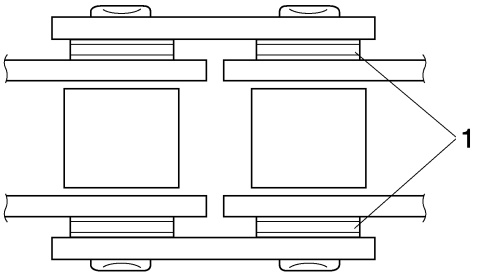
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Pulire la catena di trasmissione con un panno pulito.
b. Immergere la catena di trasmissione nel kerosene e rimuovere lo sporco residuo.
c. Rimuovere la catena di trasmissione dal kerosene e asciugarla completamente.

ECA14290
ATTENZIONE:

- **Questo veicolo è equipaggiato con una catena di trasmissione dotata di piccoli O-ring di gomma "1" inseriti tra una piastra laterale e l'altra. Non utilizzare mai acqua, aria o vapore ad alta pressione, benzina, certi solventi (es. benzina di petrolio) o spazzole ruvide per pulire la catena di trasmissione. I metodi ad alta pressione potrebbero far penetrare sporcizia o acqua all'interno della catena di trasmissione, mentre i solventi rischiano di deteriorare gli O-ring. Gli O-ring vengono danneggiati anche dall'uso di spazzole ruvide. Pertanto, si consiglia di utilizzare esclusivamente kerosene per pulire la catena di trasmissione.**
- **Non immergere la catena di trasmissione nel kerosene per più di dieci minuti per non danneggiare gli O-ring.**

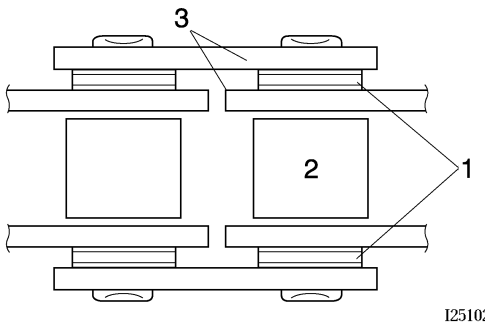




I2510201

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Controllare:
   • O-ring “1”
   Danni → Sostituire la catena di trasmissione.
   • Rulli catena di trasmissione “2”
   Danni/usura → Sostituire la catena di trasmissione.
   • Piastre laterali della catena di trasmissione “3”
   Danni/usura → Sostituire la catena di trasmissione.
   Crepe → Sostituire la catena di trasmissione e assicurarsi che il tubo di sfiato della batteria sia disposto correttamente, lontano dalla catena di trasmissione e sotto al forcellone.



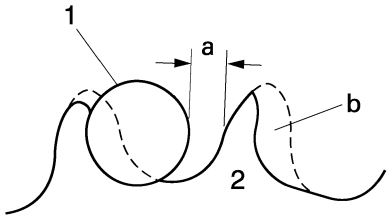
I2510201

5. Lubrificare:
   • Catena di trasmissione

Lubrificante consigliato
Olio motore o lubrificante per catene di trasmissione con O-ring

HAS23460
CONTROLLO CORONA

1. Controllare:
   • Corona
   Oltre 1/4 del dente è usurato “a”→ Sostituire in blocco le corone della catena di trasmissione.
   Denti piegati → Sostituire in blocco le corone della catena di trasmissione.



I2560103

b. Correggere
1. Rullo catena di trasmissione
2. Pignone catena di trasmissione

HAS23470
CONTROLLO CORONA RUOTA POSTERIORE

Vedere "CONTROLLO E SOSTITUZIONE CORONA RUOTA POSTERIORE" al 4-18.

HAS23480
CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE

Vedere "CONTROLLO MOZZO RUOTA POSTERIORE" al 4-17.

HAS28800
INSTALLAZIONE CATENA DI TRASMISSIONE

1. Lubrificare:
   • Catena di trasmissione

Lubrificante consigliato
Olio motore o lubrificante per catene adatto per O-ring

2. Installare:
   • Corona
   • Rondella di bloccaggio **New**
   • Dado corona
   Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.

Dado corona
85 Nm (8,5 m·kg, 61 ft·lb)

MOTORE

RIMOZIONE MOTORE 5-1
INSTALLAZIONE MOTORE 5-7

ALBERI A CAMME 5-9
RIMOZIONE ALBERI A CAMME 5-11
CONTROLLO ALBERI A CAMME 5-12
CONTROLLO PIGNONE ALBERO A CAMME E CATENA DI DISTRIBUZIONE 5-13
CONTROLLO GUIDE CATENA DI DISTRIBUZIONE 5-13
CONTROLLO TENDITORE CATENA DI DISTRIBUZIONE 5-14
INSTALLAZIONE ALBERI A CAMME 5-15

TESTA CILINDRO 5-18
RIMOZIONE TESTA CILINDRO 5-19
CONTROLLO TESTA CILINDRO 5-19
INSTALLAZIONE TESTA CILINDRO 5-19

VALVOLE E MOLLE DELLA VALVOLA 5-21
RIMOZIONE VALVOLE 5-23
CONTROLLO VALVOLE E GUIDAVALVOLE 5-24
CONTROLLO SEDI DELLA VALVOLA 5-25
CONTROLLO MOLLE DELLE VALVOLE 5-27
CONTROLLO ALZAVALVOLE 5-28
INSTALLAZIONE VALVOLE 5-28

GENERATORE 5-30
RIMOZIONE GENERATORE 5-32
INSTALLAZIONE GENERATORE 5-32

AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE 5-34
RIMOZIONE AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE 5-35
CONTROLLO AMMORTIZZATORE 5-35
CONTROLLO AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE 5-35
INSTALLAZIONE AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE 5-36

SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE 5-37
RIMOZIONE SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE 5-38
INSTALLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE 5-38

DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO 5-39
CONTROLLO MOTORINO D'AVVIAMENTO 5-41
MONTAGGIO MOTORINO D'AVVIAMENTO 5-42
INSTALLAZIONE MOTORINO D'AVVIAMENTO 5-42

FRIZIONE.....5-43
RIMOZIONE FRIZIONE 5-46
CONTROLLO DISCHI D'ATTRITO.....5-47
CONTROLLO DISCHI FRIZIONE.....5-47
CONTROLLO MOLLE FRIZIONE.....5-48
CONTROLLO CAMPANA FRIZIONE 5-48
CONTROLLO MOZZO FRIZIONE.....5-48
CONTROLLO PIASTRA DI PRESSIONE.....5-48
CONTROLLO ALBERO LEVA DI SGANCIO E ASTA DI TRAZIONE 5-49
INSTALLAZIONE FRIZIONE.....5-49

ALBERO DEL CAMBIO 5-52
RIMOZIONE ALBERO DEL CAMBIO 5-53
CONTROLLO ALBERO DEL CAMBIO 5-53
CONTROLLO LEVA DI FERMO.....5-53
INSTALLAZIONE ALBERO DEL CAMBIO 5-53

POMPA OLIO.....5-55
RIMOZIONE COPPA DELL'OLIO 5-58
CONTROLLO CORONA E CATENA DI TRASMISSIONE.....5-58
CONTROLLO POMPA OLIO 5-58
CONTROLLO VALVOLA DI SICUREZZA.....5-59
CONTROLLO TUBI MANDATA OLIO.....5-59
CONTROLLO MAGLIA FILTRANTE DELL'OLIO 5-59
CONTROLLO UGELLI DELL'OLIO.....5-59
MONTAGGIO POMPA OLIO 5-59
INSTALLAZIONE GRUPPO POMPA ACQUA/OLIO 5-60
INSTALLAZIONE COPPA DELL'OLIO.....5-61

CARTER.....5-62
SMONTAGGIO CARTER 5-64
CONTROLLO CARTER.....5-64
CONTROLLO CUSCINETTO E PARAOLIO 5-64
MONTAGGIO CARTER 5-64

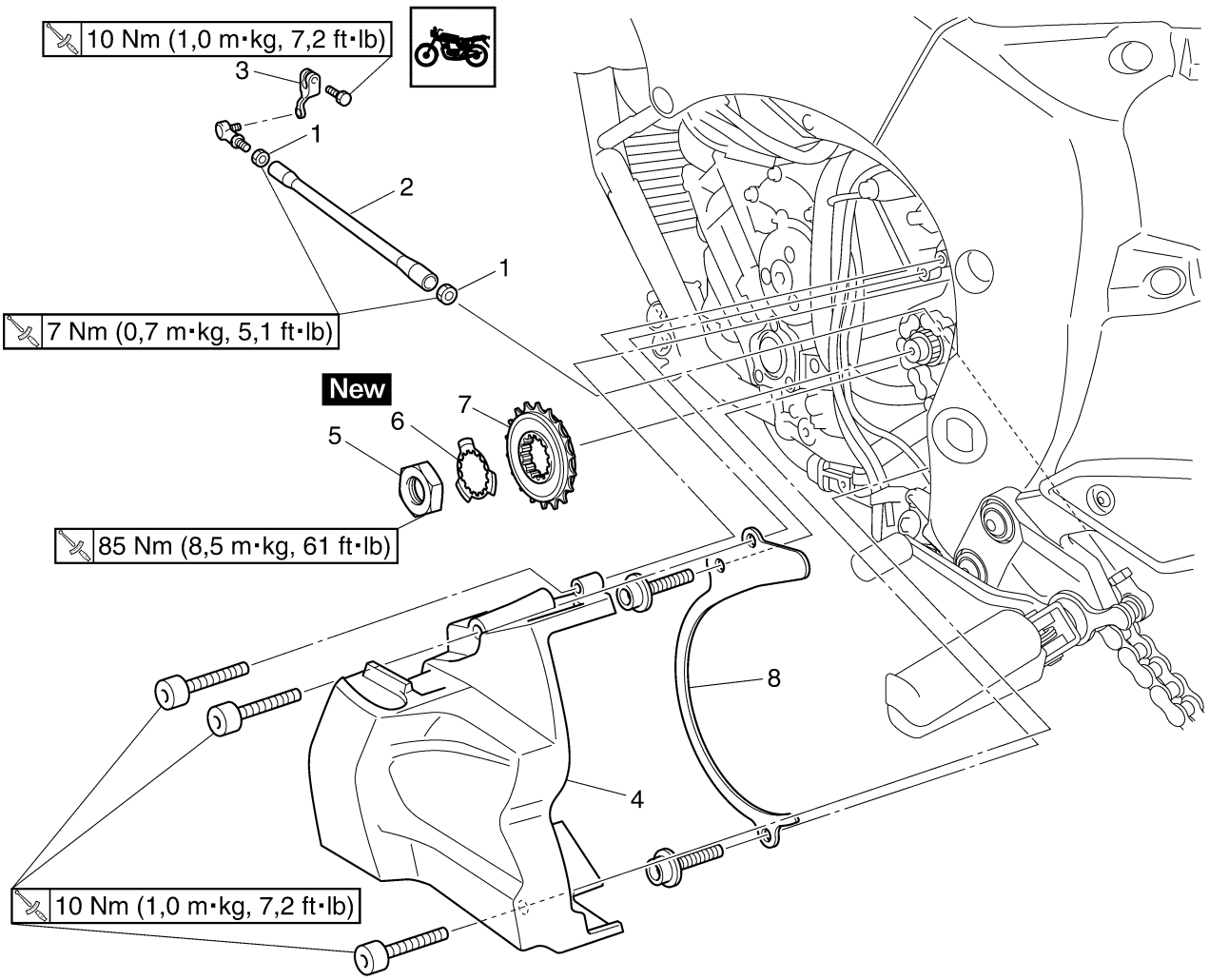
ALBERO MOTORE.....5-66
RIMOZIONE BIELLE E PISTONI 5-68
RIMOZIONE GRUPPO ALBERO MOTORE.....5-68
CONTROLLO PISTONE E CILINDRO 5-69
CONTROLLO ANELLI PISTONE 5-69
CONTROLLO SPINOTTI 5-70
CONTROLLO BRONZINE TESTA DI BIELLA 5-71
INSTALLAZIONE BIELLA E PISTONE.....5-73
CONTROLLO ALBERO MOTORE.....5-76
CONTROLLO CORONA ALBERO MOTORE.....5-77
CONTROLLO CUSCINETTI PERNO ALBERO MOTORE.....5-77
INSTALLAZIONE ALBERO MOTORE 5-79

TRASMISSIONE.....5-81
RIMOZIONE TRASMISSIONE.....5-86

CONTROLLO FORCELLE INNESTO CAMBIO.....5-86
CONTROLLO GRUPPO TAMBURO SELETTORE CAMBIO.....5-87
CONTROLLO TRASMISSIONE.....5-87
INSTALLAZIONE TRASMISSIONE.....5-88

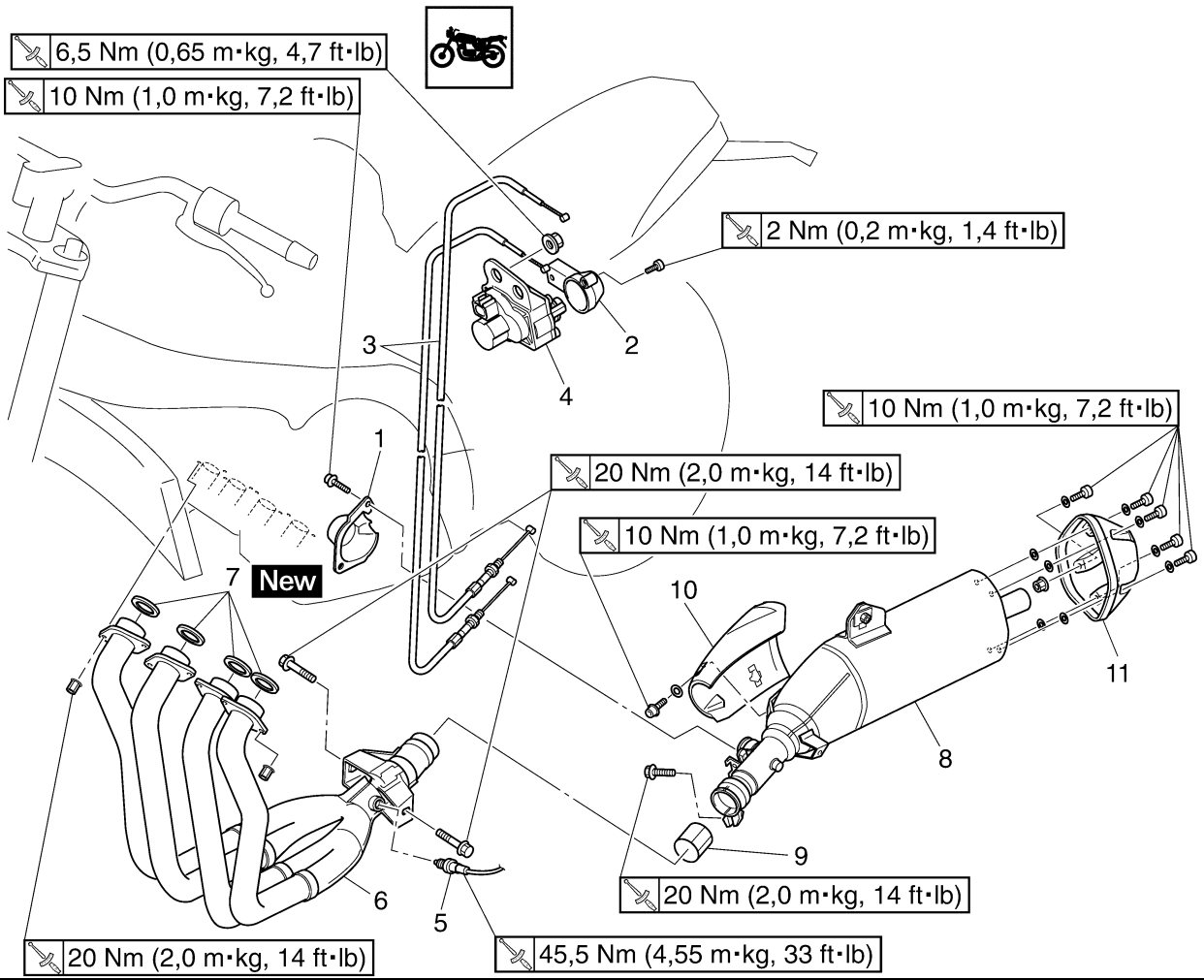
HAS23710
RIMOZIONE MOTORE

Rimozione della corona



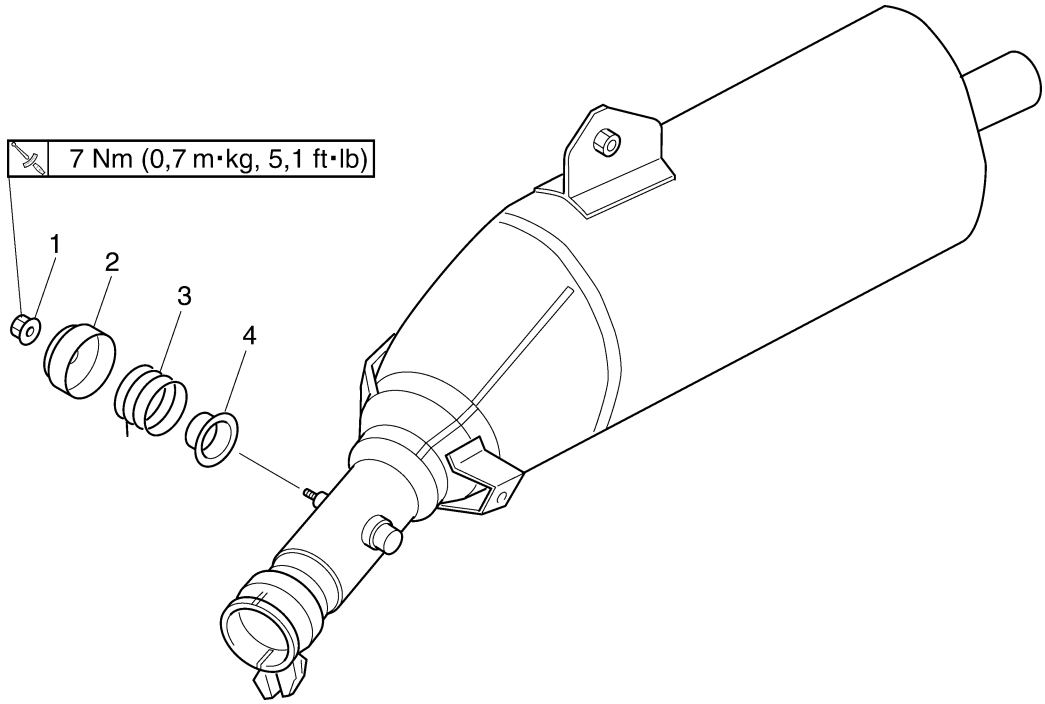
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Controdado	2	
2	Astina pedale del cambio	1	
3	Braccio di rinvio del cambio	1	
4	Coperchio corona	1	
5	Dado corona	1	
6	Rondella di bloccaggio	1	
7	Corona	1	
8	Piastra	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione del tubo di scarico



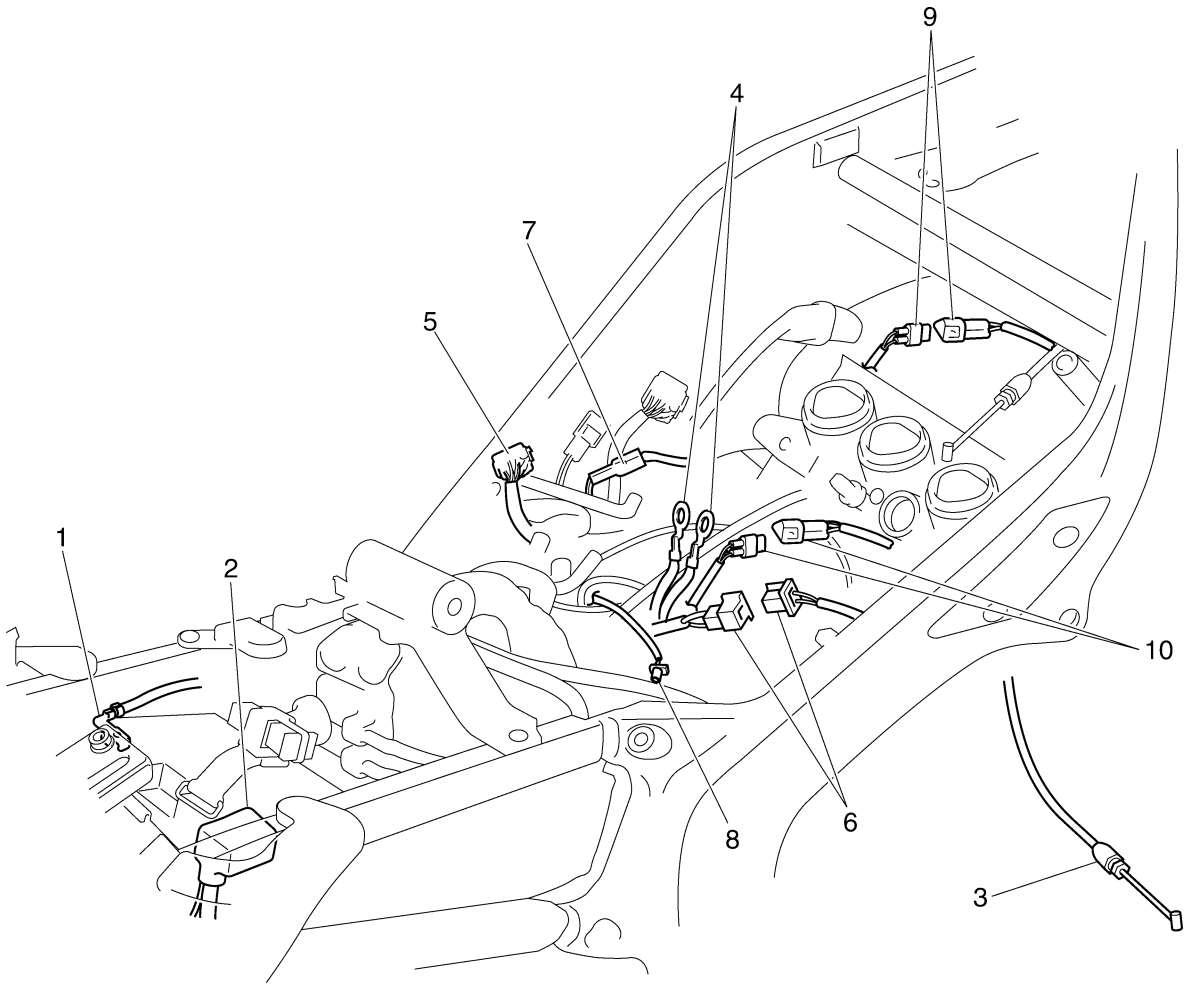
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
1	Coperchio puleggia EXUP	1	
2	Coperchio servomotore EXUP	1	
3	Cavi EXUP	2	
4	Servomotore EXUP	1	
5	Sensore O_2	1	
6	Gruppo tubo di scarico	1	
7	Guarnizione tubo di scarico	4	
8	Silenziatore	1	
9	Guarnizione silenziatore	1	
10	Protezione silenziatore	1	
11	Protezione laterale silenziatore	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione del tubo valvola di scarico



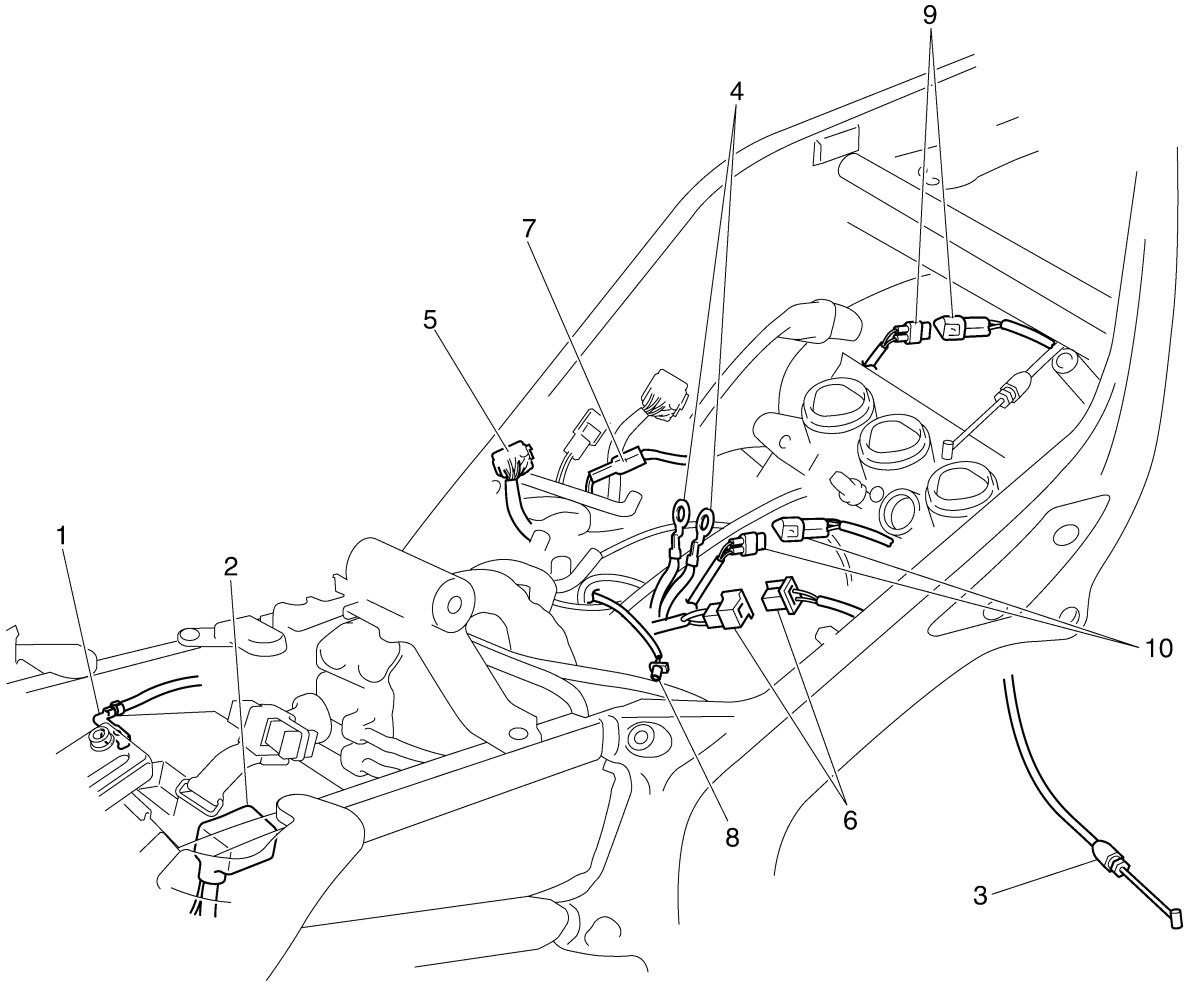
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Dado	1	
2	Puleggia	1	
3	Molla	1	
4	Sede molla	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

Scollegamento di cavi e tubi



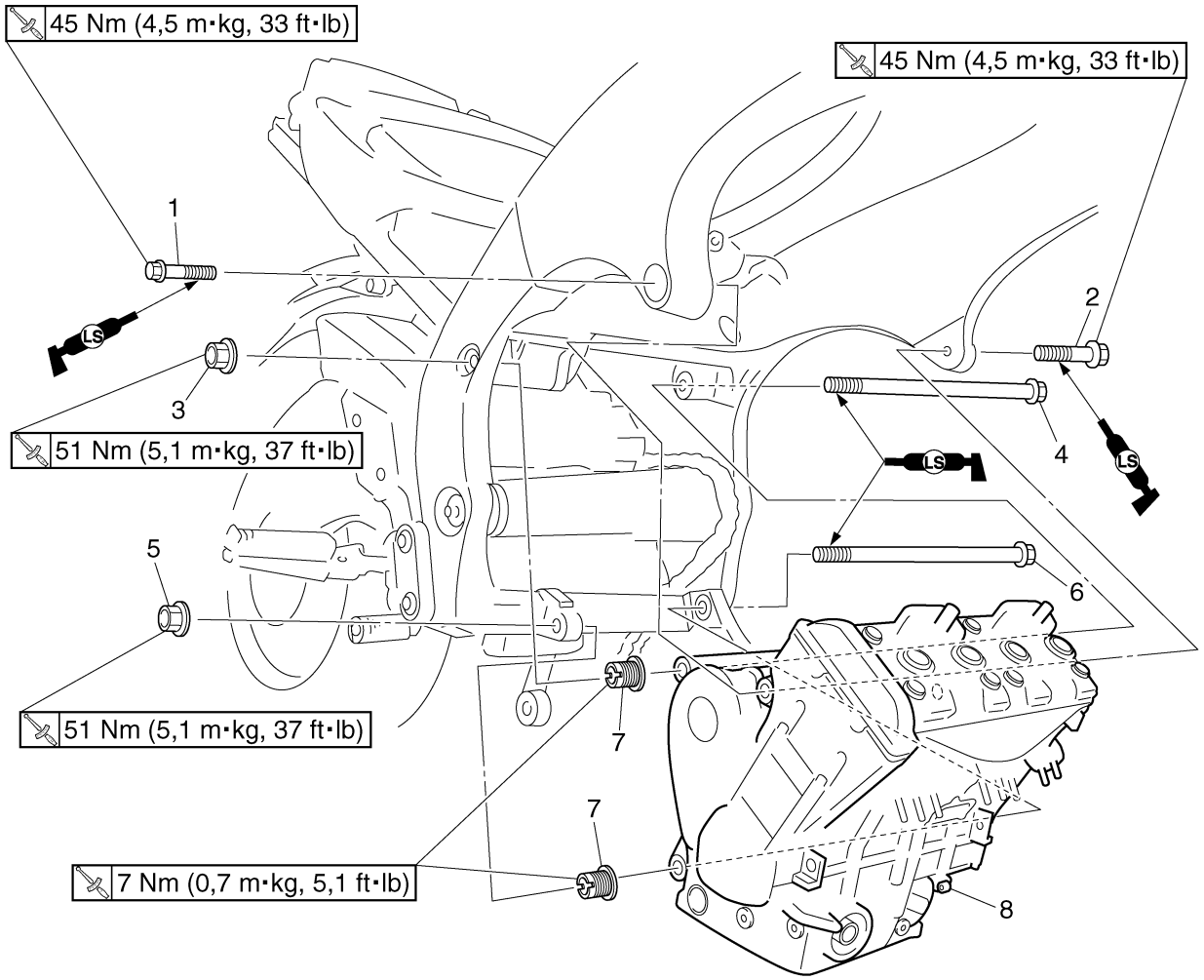
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Cassa filtro		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Gruppo acceleratore		Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Vedere "CAMBIO OLIO MOTORE" al 3-12.
	Radiatore olio		Vedere "RADIATORE OLIO" al 6-3.
	Valvola di interdizione aria		Vedere "SISTEMA D'INDUZIONE ARIA" al 7-12.
	Motorino di avviamento		Vedere "DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO" al 5-39.
1	Cavo negativo batteria	1	
2	Cavo positivo batteria	1	
3	Cavo frizione	1	
4	Cavo di terra	2	
5	Connettore gruppo bobina statore	1	Scollegare.
6	Connettore cavo sensore di posizione albero motore	1	Scollegare.
7	Dispositivo di connessione interruttore livello olio	1	Scollegare.
8	Dispositivo di connessione interruttore marcia in folle	1	Scollegare.
9	Connettore sensore di identificazione cilindro	1	Scollegare.
10	Connettore sensore di velocità	1	Scollegare.

Scollegamento di cavi e tubi



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

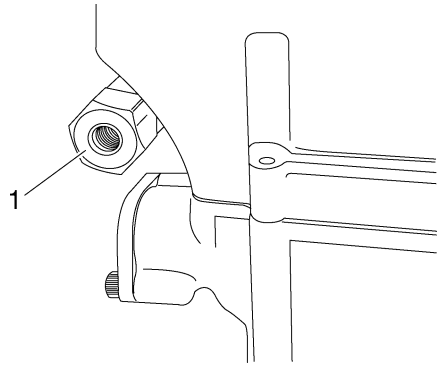
Rimozione del motore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Bullone di fissaggio motore anteriore destro 1	1	
2	Bullone di fissaggio motore anteriore sinistro	1	
3	Dado autobloccante superiore	1	
4	Bullone di fissaggio motore superiore	1	
5	Dado autobloccante inferiore	1	
6	Bullone supporto motore inferiore	1	
7	Bullone di regolazione supporto motore	2	
8	Motore	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

HAS23720
INSTALLAZIONE MOTORE

1. Installare:
   • Bullone di fissaggio motore anteriore destro 2 “1”
   Vedere "TESTA CILINDRO" al 5-18.

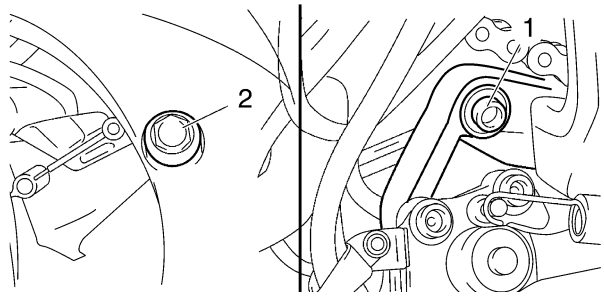


2. Serrare:
   • Bullone di fissaggio motore anteriore destro 2

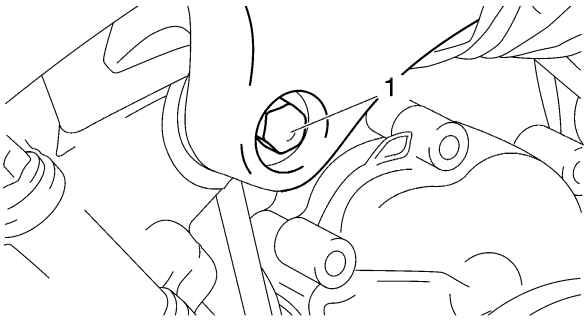
Bullone supporto motore anteriore destro 2
50 Nm (5,0 m·kg, 36 ft·lb)

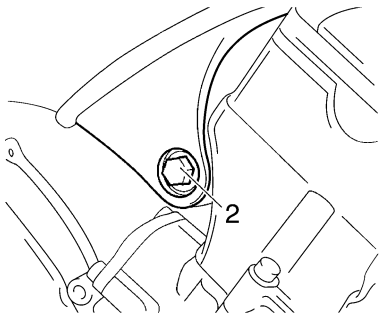
3. Installare:
   • Bulloni di regolazione supporto motore (serrare temporaneamente)
4. Installare:
   • Motore
5. Installare:
   • Bullone supporto motore inferiore “1”
   • Bullone di fissaggio motore superiore “2”
   • Dadi autobloccanti

NOTA:
Non serrare a fondo i dadi e i bulloni.



6. Installare:
   • Bullone di fissaggio motore anteriore sinistro “1”
   (serrare temporaneamente)
   • Bullone di fissaggio motore anteriore destro 1 “2”
   (serrare temporaneamente)



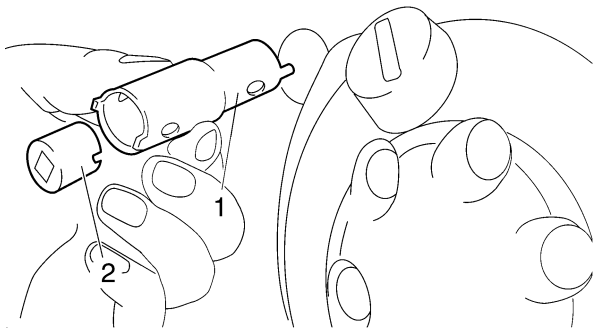


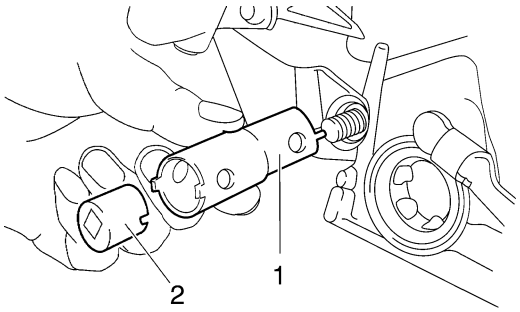
7. Serrare:
   • Bulloni di regolazione supporto motore

Bullone di regolazione supporto motore
7 Nm (0,7 m·kg, 5,1 ft·lb)

NOTA:
Utilizzare una chiave per perno forcellone “1” con il relativo adattatore “2” per fissare i bulloni di regolazione supporto motore.

Chiave per perno forcellone
90890-01471
Chiave per dadi cilindrici telaio
YM-01471
Adattatore chiave per perno forcellone
90890-01476

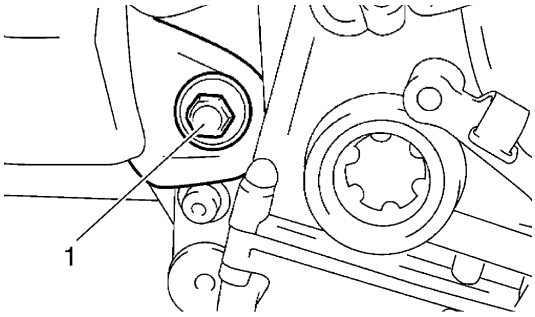


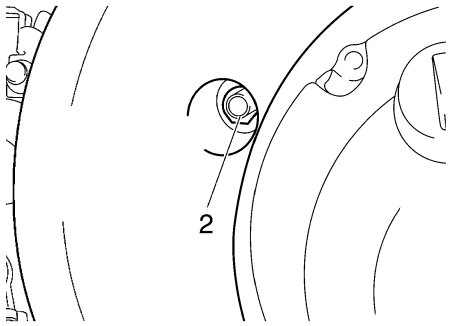


8. Serrare:
   - Dado autobloccante inferiore “1”
   - Dado autobloccante superiore “2”

Dado autobloccante superiore
51 Nm (5,1 m·kg, 37 ft·lb)
Dado autobloccante inferiore
51 Nm (5,1 m·kg, 37 ft·lb)

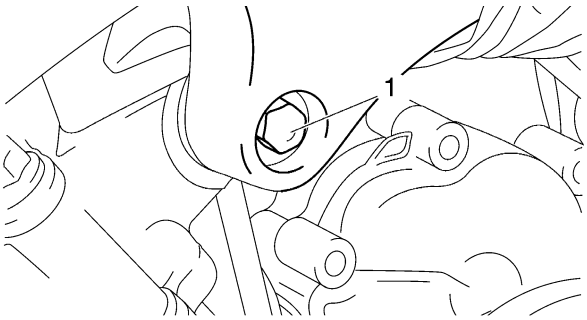
NOTA:
Serrare innanzitutto il dado autobloccante inferiore, quindi serrare quello superiore.

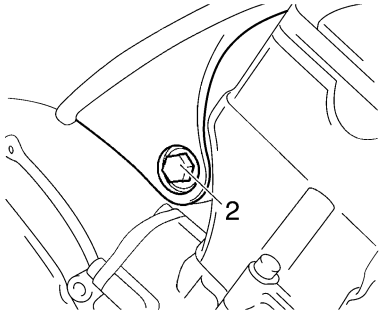




9. Serrare:
   - Bullone di fissaggio motore anteriore sinistro “1”
   - Bullone di fissaggio motore anteriore destro 1 “2”

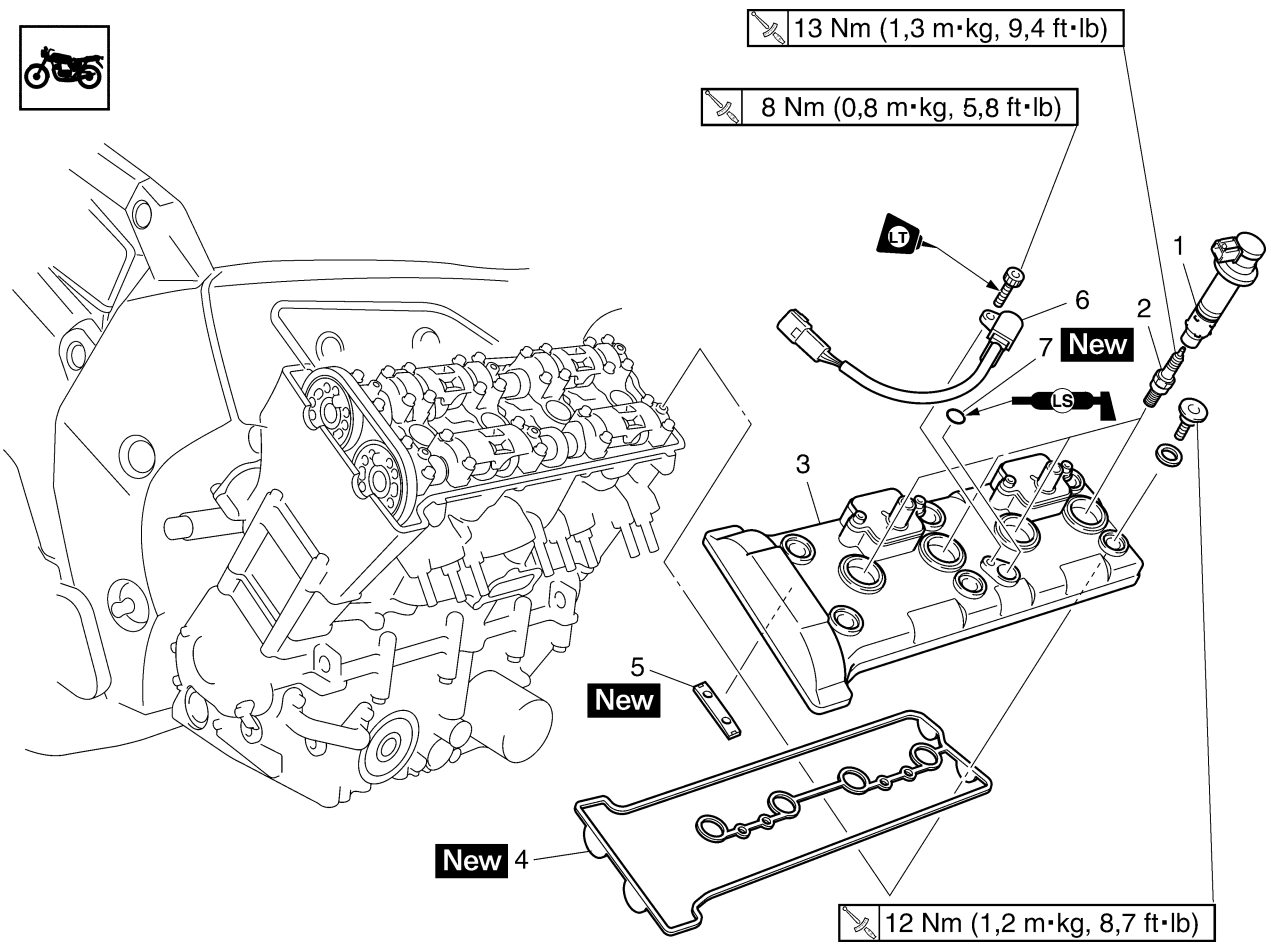
Bullone supporto motore anteriore sinistro 2
45 Nm (4,5 m·kg, 33 ft·lb)
Bullone supporto motore anteriore destro 1
45 Nm (4,5 m·kg, 33 ft·lb)





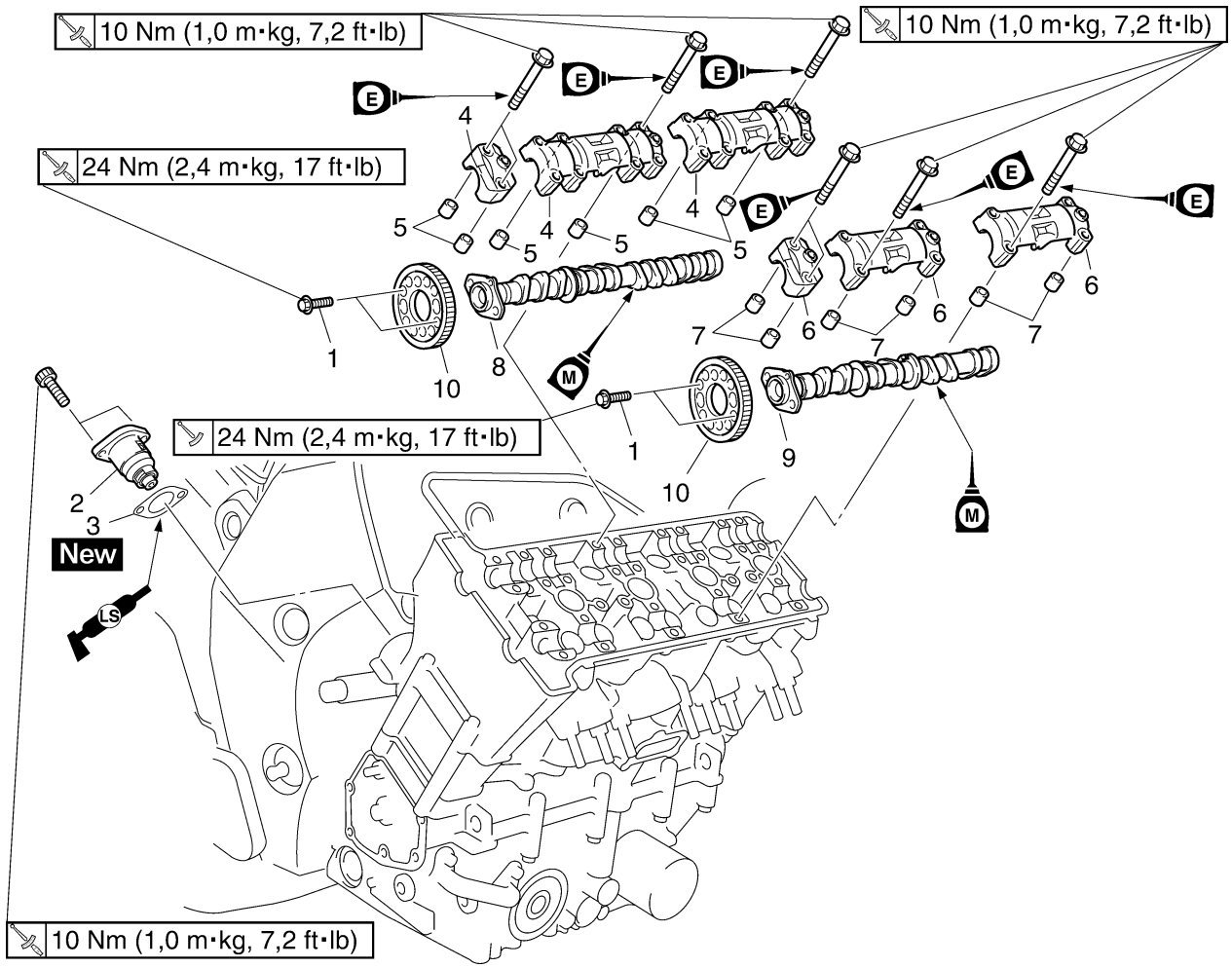
HAS23760
ALBERI A CAMME

Rimozione del coperchio testa cilindro



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Gruppo acceleratore		Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.
	Gruppo radiatore		Vedere "RADIATORE" al 6-1.
	Valvola di interdizione aria		Vedere "SISTEMA D'INDUZIONE ARIA" al 7-12.
1	Bobina di accensione	4	
2	Candela	4	
3	Coperchio testa cilindro	1	
4	Guarnizione coperchio testa cilindro	1	
5	Guida catena di distribuzione (lato superiore)	1	
6	Sensore di identificazione cilindro	1	
7	O-ring	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione degli alberi a camme



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Coperchio rotore di raccolta		Vedere "SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE" al 5-37.
1	Bullone del pignone albero a camme	4	Allentare.
2	Tenditore catena di distribuzione	1	
3	Guarnizione tenditore catena di distribuzione	1	
4	Cappello albero a camme di aspirazione	3	
5	Spina di centraggio	6	Vedere "RIMOZIONE ALBERI A CAMME" al 5-11.
6	Cappello albero a camme di scarico	3	
7	Spina di centraggio	6	Vedere "RIMOZIONE ALBERI A CAMME" al 5-11.
8	Albero a camme di aspirazione	1	
9	Albero a camme di scarico	1	
10	Pignone albero a camme	2	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

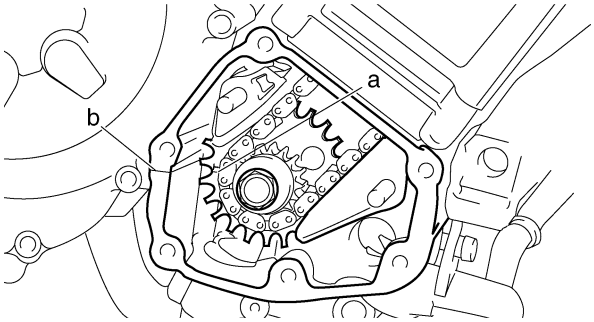
HAS23810
RIMOZIONE ALBERI A CAMME

1. Togliere:
   • Coperchio rotore di raccolta
   Vedere "SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE" al 5-37.
2. Allineare:
   • Segno “T” “a” sul rotore pick-up (sulle superfici di accoppiamento carter “b”)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

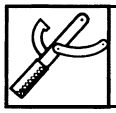
a. Ruotare l’albero motore in senso orario.
b. Con il pistone #1 al PMS della fase di compressione, allineare il contrassegno “T” “a” sul rotore pick-up con la superficie di accoppiamento carter “b”.

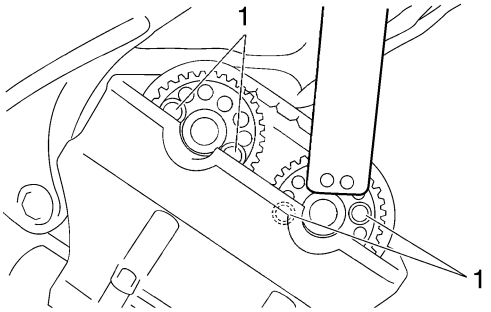
NOTA:
Il PMS in fase di compressione può essere individuato quando i lobi dell’albero a camme sono distanziati l’uno dall’altro.



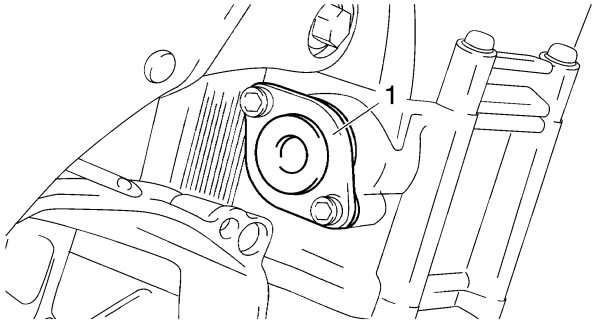
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Allentare:
   • Bulloni del pignone albero a camme “1”

	**Chiave albero a camme 90890-04143**



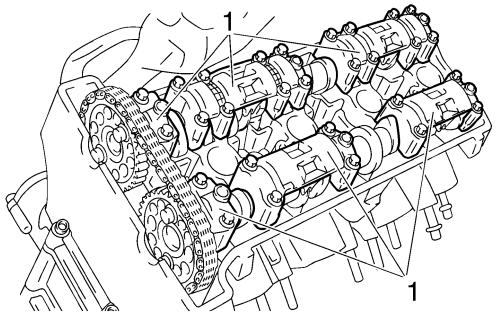
4. Togliere:
   • Tenditore catena di distribuzione “1”
   • Guarnizione



5. Togliere:
   • Cappelli albero a camme “1”
   • Spine di centraggio

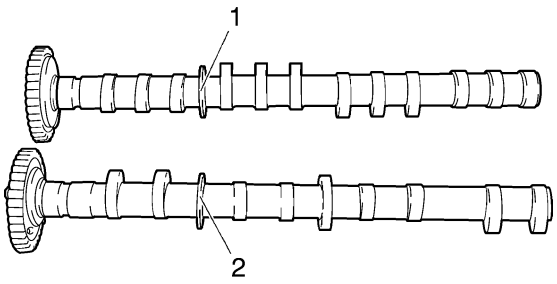
ECA13720
ATTENZIONE:

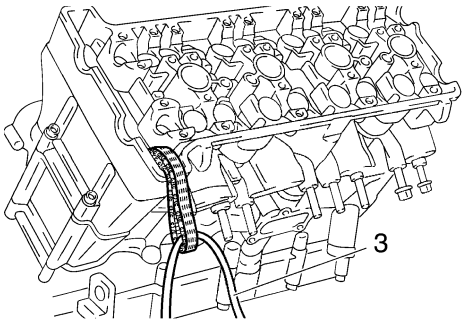
Per evitare danni alla testa del cilindro, agli alberi a camme o ai cappelli alberi a camme, allentare i bulloni dei cappelli gradualmente e in diagonale, procedendo dall’esterno verso l’interno.



6. Togliere:
   • Albero a camme di aspirazione “1”
   • Albero a camme di scarico “2”

NOTA:
Per evitare che la catena di distribuzione cada nel carter, fissarla con un filo “3”.

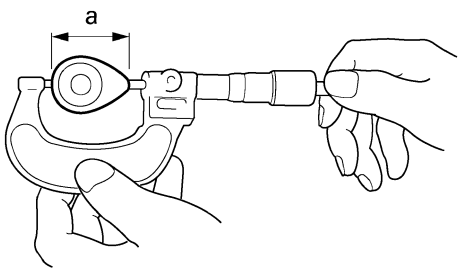




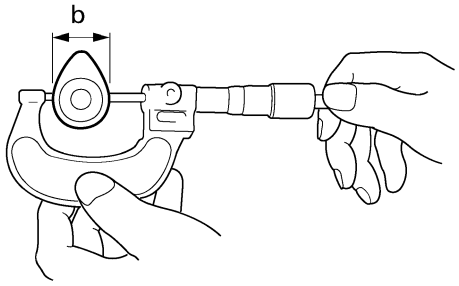
HAS23850
CONTROLLO ALBERI A CAMME

1. Controllare:
   - Lobi
     Scolorimento blu/vaiolature/graffi → Sostituire l'albero a camme.
2. Misurare:
   - Dimensioni dei lobi dell'albero a camme "a" e "b"
     Non conforme alle specifiche → Sostituire l'albero a camme.

Limite dimensioni lobi dell'albero a camme
Albero a camme di aspirazione "a"
32,50–32,60 mm (1,280–1,284 in)
Limite
32,40 mm (1,276 in)
Albero a camme di aspirazione "b"
24,95–25,05 mm (0,982–0,986 in)
Limite
24,85 mm (0,978 in)
Albero a camme di scarico "a"
30,70–30,80 mm (1,209–1,213 in)
Limite
30,60 mm (1,205 in)
Albero a camme di scarico "b"
22,95–23,05 mm (0,904–0,908 in)
Limite
22,85 mm (0,900 in)



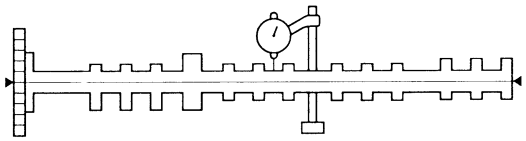
I1151001



I1151002

3. Misurare:
   - Scentratura albero a camme
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Limite scentratura albero a camme
0,03 mm (0,0012 in)



4. Misurare:
   - Gioco tra il perno ed il cappello albero a camme
     Non conforme alle specifiche → Misurare il diametro del perno albero a camme.

Gioco tra il perno ed il cappello albero a camme
0,028–0,062 mm
(0,0011–0,0024 in)

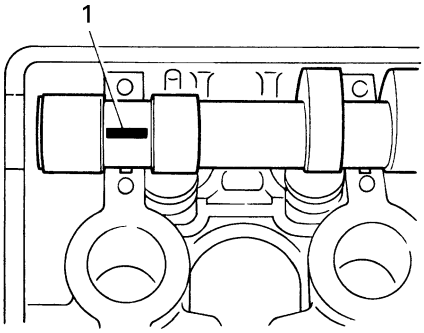
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

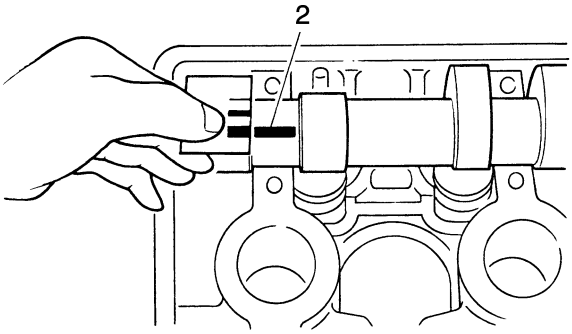
a. Installare l'albero a camme nella testa cilindro (senza le spine di centraggio e i cappelli albero a camme).
b. Posizionare una striscia di Plastigauge® "1" sul perno albero a camme, come illustrato.
c. Installare le spine di centraggio e i cappelli albero a camme.

NOTA:
- Serrare i bulloni dei cappelli albero a camme gradualmente e in diagonale, procedendo dall'interno verso l'esterno.
- Non girare l'albero a camme durante la misurazione del gioco tra il perno ed il cappello con il Plastigage®.

Bullone cappello albero a camme
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

d. Rimuovere i cappelli albero a camme, quindi misurare la larghezza del Plastigauge® "2".

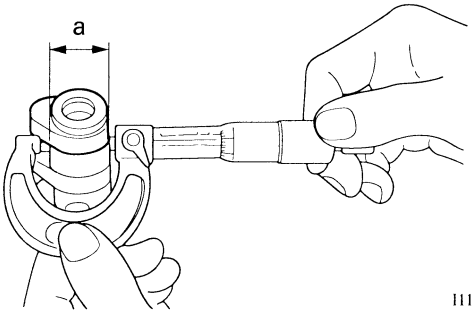




▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

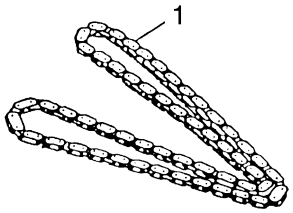
5. Misurare:
   • Diametro perno albero a camme "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire l'albero a camme.
   Secondo le specifiche → Sostituire in blocco la testa cilindro e i cappelli albero a camme.

Diametro perno albero a camme
22,459–22,472 mm (0,8842–0,8847 in)

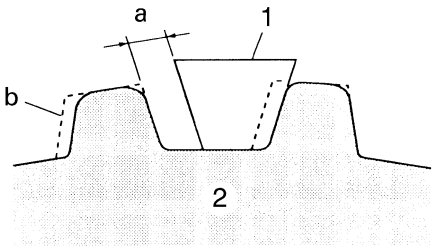


HAS23870
CONTROLLO PIGNONE ALBERO A CAMME E CATENA DI DISTRIBUZIONE

1. Controllare:
   • Catena di distribuzione "1"
   Danni/rigidità → Sostituire in blocco la catena di distribuzione, l'albero a camme e il pignone albero a camme.



2. Controllare:
   • Pignone albero a camme
   Oltre 1/4 del dente usurato "a" → Sostituire in blocco i pignoni albero a camme e la catena di distribuzione.

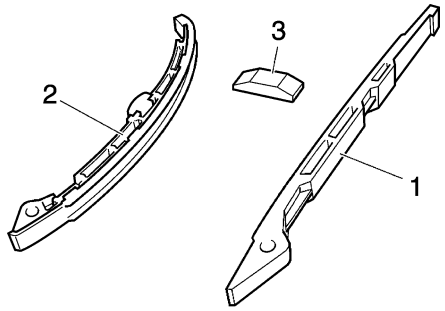


a. 1/4 del dente
b. Correggere
1. Rullo della catena di distribuzione
2. Pignone albero a camme

HAS23950
CONTROLLO GUIDE CATENA DI DISTRIBUZIONE

La seguente procedura si applica a tutti i pignoni dell'albero a camme e a tutte le guide della catena distribuzione.

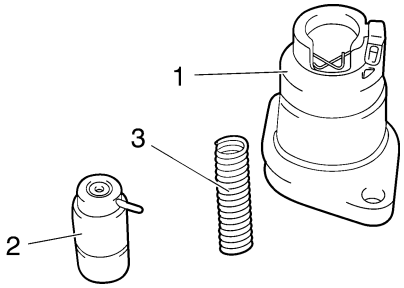
1. Controllare:
   • Guida catena di distribuzione (lato scarico) "1"
   • Guida catena di distribuzione (lato aspirazione) "2"
   • Guida catena di distribuzione (lato superiore) "3"
   Danni/usura → Sostituire la parte o le parti difettose.



HAS23960
CONTROLLO TENDITORE CATENA DI DISTRIBUZIONE

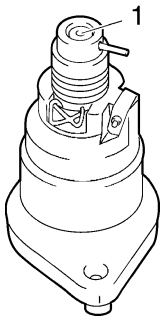
1. Togliere:
   - Sede tenditore catena di distribuzione “1”
   - Asta tenditore catena di distribuzione “2”
   - Molla tenditore catena di distribuzione “3”

NOTA:
Premere la molletta del tensionatore della catena di distribuzione, quindi rimuovere la molla del tensionatore e la relativa asta.



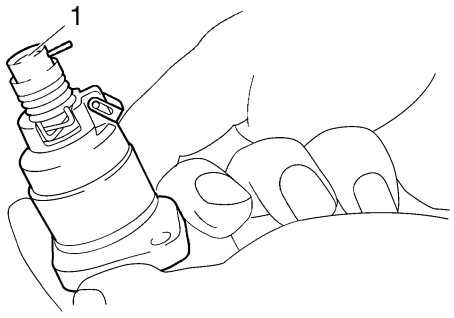
2. Controllare:
   - Sede tenditore catena di distribuzione
   - Asta tenditore catena di distribuzione
   - Molla tenditore catena di distribuzione
   Danni/usura → Sostituire.
3. Installare:
   - Molla tenditore catena di distribuzione
   - Asta tenditore catena di distribuzione “1”

NOTA:
Prima di montare l’asta del tensionatore della catena di distribuzione, far fuoriuscire tutto l’olio dal carter del tensionatore.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Montare la molla e l’asta del tensionatore della catena di distribuzione “1”.

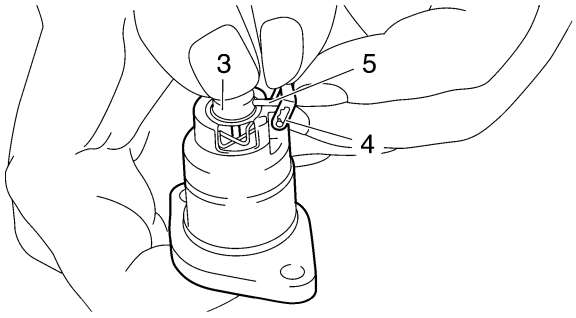


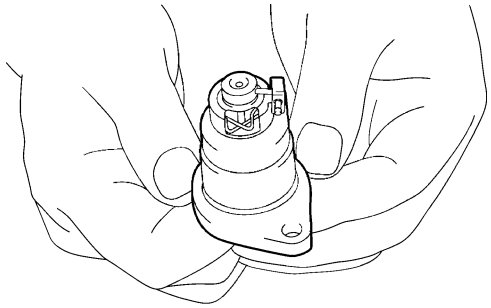
b. Premere la molletta del tensionatore della catena di distribuzione “2” e spingere la relativa asta “3”.

NOTA:
Mentre si spinge l’asta del tensionatore della catena di distribuzione “3” tenendo premuta la molletta del tensionatore “2”, fare attenzione a non rilasciare l’asta “3” prima di aver rilasciato la molletta “2”. (In caso contrario, l’asta del tensionatore “3” potrebbe uscire)

c. Agganciare la molletta “4” all’asta del tensionatore della catena di distribuzione “3”.

NOTA:
Agganciare il perno dell’asta del tensionatore “5” al centro della molletta “4”. Dopo il montaggio, controllare se la molletta “4” rischia di staccarsi da sola se si preme l’asta del tensionatore “3” nella posizione di montaggio.





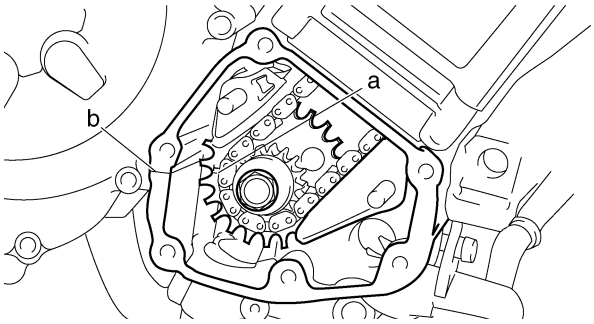
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS24000
INSTALLAZIONE ALBERI A CAMME

1. Allineare:
   - Segno "T" "a" sul rotore pick-up
     (sulle superfici di accoppiamento carter "b")

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

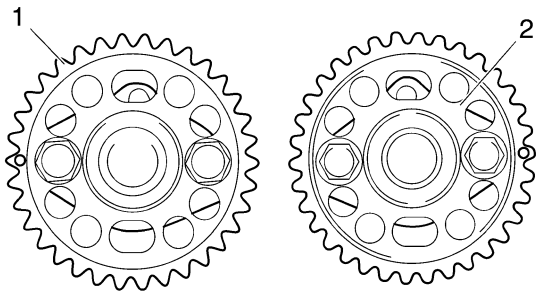
a. Ruotare l'albero motore in senso orario.
b. Con il pistone #1 al PMS, allineare il contrassegno "T" "a" con la superficie di accoppiamento carter "b".



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

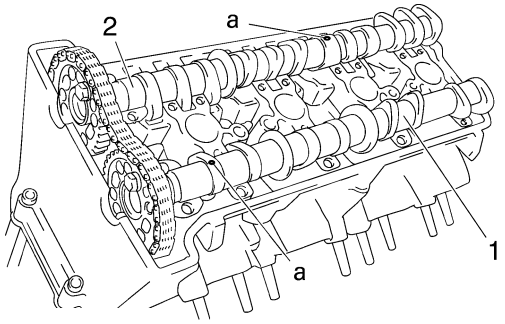
2. Installare:
   - Pignone albero a camme di aspirazione "1"
   - Pignone albero a camme di scarico "2"
     (con i pignoni albero a camme temporaneamente serrati)

NOTA:
Montare i pignoni dell'albero a camme come illustrato.



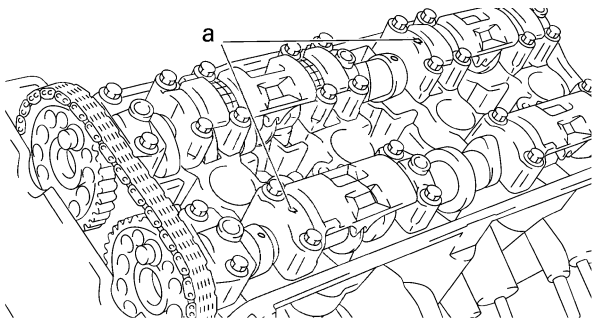
3. Installare:
   - Albero a camme di scarico "1"
   - Alberi a camme di aspirazione "2"
     (con i pignoni albero a camme temporaneamente serrati)

NOTA:
Controllare che la punzonatura "a" presente su ciascun albero a camme sia rivolta verso l'alto.

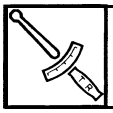


4. Installare:
   - Spine di centraggio
   - Cappelli albero a camme di aspirazione
   - Cappelli albero a camme di scarico

NOTA:
- Accertarsi che ogni cappello dell'albero a camme sia installato nella posizione originaria. Fare riferimento ai segni di identificazione nel modo seguente:
  "I": Segno cappelli albero a camme lato aspirazione
  "E": Segno cappelli albero a camme lato scarico
  "L": Segno cappelli albero a camme lato sinistro
  "R": Segno cappelli albero a camme lato destro
- Accertarsi che la freccia di riferimento "a" su ciascun albero a camme sia rivolta verso il lato destro del motore.



5. Installare:
   - Bulloni cappello albero a camme

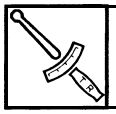
	**Bullone cappello albero a camme** **10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)**

NOTA:
Serrare i bulloni dei cappelli albero a camme gradualmente e in diagonale, procedendo dall'interno verso l'esterno.

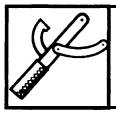
EC2D1001
ATTENZIONE:

- **Lubrificare i dadi testa cilindro con olio motore.**
- **I bulloni cappello albero a camme devono essere serrati in maniera uniforme per evitare danni alla testa cilindro, ai cappelli alberi a camme e agli alberi a camme.**
- **Non girare l'albero motore durante l'installazione dell'albero a camme per evitare danni o una regolazione non corretta delle valvole.**

6. Serrare:
   - Bulloni del pignone albero a camme "1"



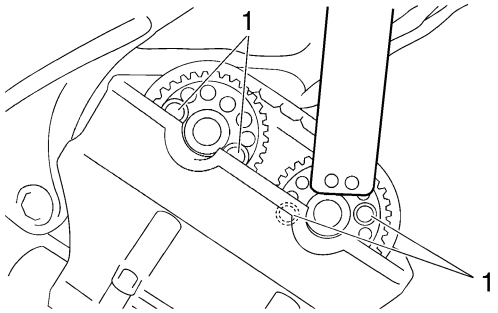
Bullone pignone albero a camme
24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)



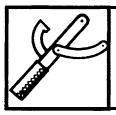
Chiave albero a camme
90890-04143

EC2D1002
ATTENZIONE:

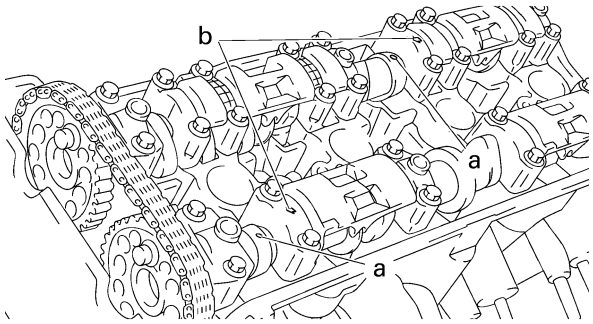
Accertarsi di serrare i bulloni pignone albero a camme alla coppia specificata, per evitare che i bulloni si allentino danneggiando il motore.



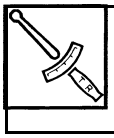
7. Allineare:
   - Punzonatura albero a camme "a"
     Allineare la punzonatura del carter "a" con la freccia del cappello albero a camme "b".



Chiave albero a camme
90890-04143



8. Installare:
   - Guarnizione **New**
   - Tenditore catena di distribuzione "1"
   - Bulloni tendicatena di distribuzione "2"



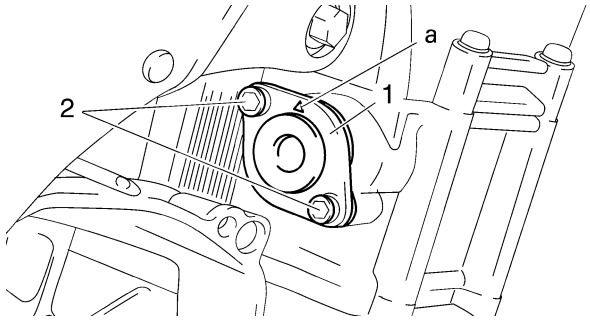
Bullone tenditore catena di distribuzione
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

EC2D1003
ATTENZIONE:

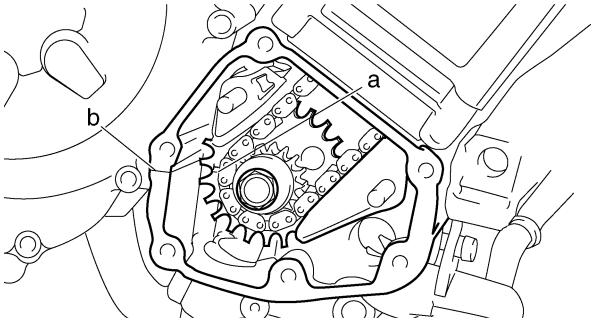
La freccia "a" sul tensionatore deve essere rivolta verso l'alto.

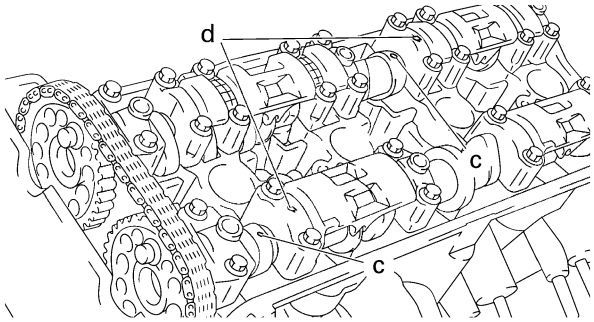
EW2D1006
⚠ AVVERTENZA

Usare sempre una guarnizione nuova.



9. Ruotare:
   - Albero motore
     (numerose rotazioni in senso orario)
10. Controllare:
    - Segno"T" "a"
      Assicurarsi che il segno "T" sul rotore pick-up sia allineato con la superficie di accoppiamento del carter "b".
    - Punzonatura albero a camme "c"
      Verificare che la punzonatura "c" sull'albero a camme sia allineata alla freccia del cappello albero a camme "d".
      Non allineato → Allineare.
      Fare riferimento alle operazioni di installazione sopra riportate.

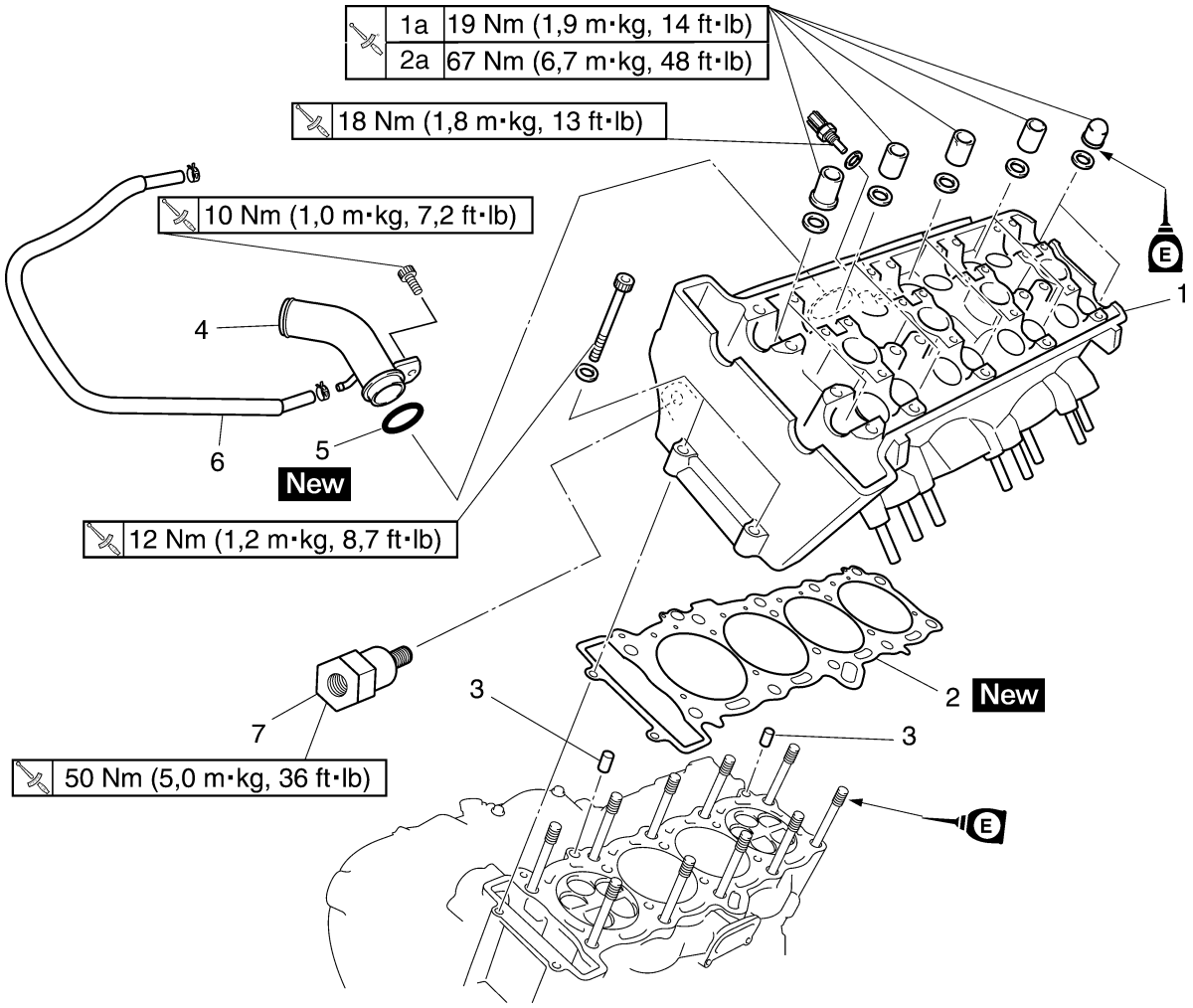




11. Misurare:
    - Gioco valvole
      Non conforme alle specifiche → Regolare.
      Vedere "REGOLAZIONE GIOCO VALVOLE" al 3-4.
12. Installare:
    - Coperchio rotore bobina pickup
      "SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE" al 5-37.

HAS24100
TESTA CILINDRO

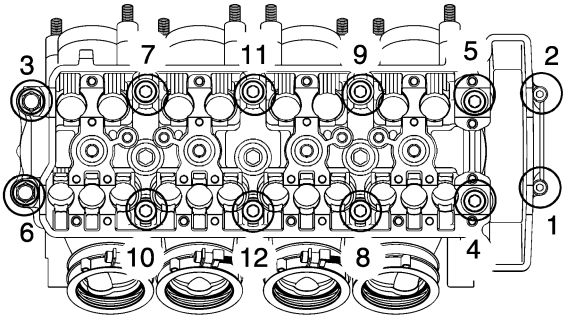
Rimozione della testa cilindro



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Motore		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
	Albero a camme di aspirazione		Vedere "ALBERI A CAMME" al 5-9.
	Albero a camme di scarico		Vedere "ALBERI A CAMME" al 5-9.
1	Testa cilindro	1	
2	Guarnizione testa cilindro	1	
3	Spina di centraggio	2	
4	Tubo liquido refrigerante	1	
5	O-ring	1	
6	Tubo flessibile di uscita unità termica	1	
7	Bullone di fissaggio motore anteriore destro 2	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

HAS24120
RIMOZIONE TESTA CILINDRO
1. Togliere:
   • Albero a camme di aspirazione
   • Albero a camme di scarico
   Vedere "RIMOZIONE ALBERI A CAMME" al 5-11.
2. Togliere:
   • Dadi testa cilindro
   • Bulloni testa cilindro

NOTA:
- Allentare i dadi nella sequenza indicata.
- Allentare ciascun dado 1/2 giro alla volta. Dopo avere allentato completamente tutti i dadi, rimuoverli.

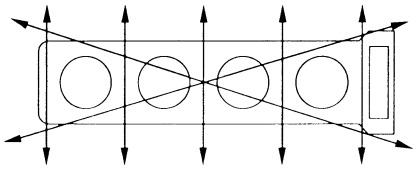


HAS24160
CONTROLLO TESTA CILINDRO
1. Eliminare:
   • Depositi carboniosi della camera di combustione
   (con un raschietto arrotondato)

NOTA:
Non utilizzare uno strumento affilato per evitare di provocare danni o graffi:
- Filettature fori candele
- Sedi della valvola

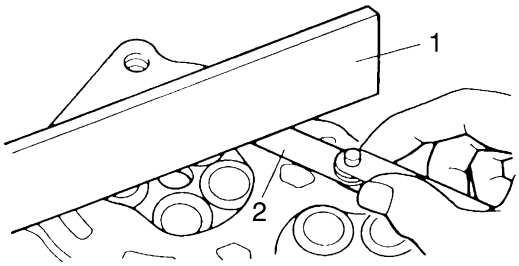
2. Controllare:
   • Testa cilindro
   Danni/graffi → Sostituire.
   • Camicia d'acqua testa cilindro
   Depositi minerali/ruggine → Eliminare.
3. Misurare:
   • Deformazione testata cilindro
   Non conforme alle specifiche → Spianare la testa cilindro.

Deformazione massima della testa cilindro
0,10 mm (0,0039 in)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Posizionare una riga di riscontro "1" e uno spessimetro "2" trasversalmente sulla testa cilindro.



b. Misurare la deformazione.
c. Se si superano i limiti, spianare la testa cilindro nel modo seguente.
d. Posizionare della cartavetrata umida di grana 400–600 sulla superficie, quindi spianare la testa del cilindro con un movimento a otto.

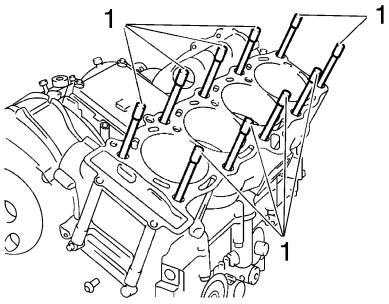
NOTA:
Per ottenere una superficie uniforme, ruotare la testa cilindro diverse volte.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

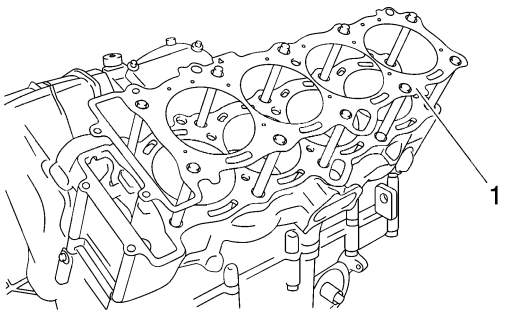
HAS24240
INSTALLAZIONE TESTA CILINDRO
1. Controllare:
   • Bulloni testa cilindro "1"

Bullone testa cilindro
8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)

NOTA:
Riserrare i bullone della testa cilindro in base alle specifiche, prima di montare la testa stessa.



2. Installare:
   - Guarnizione “1” **New**
   - Spine di centraggio



3. Installare:
   - Testa cilindro

NOTA:
Far passare la catena di distribuzione nel relativo incavo.

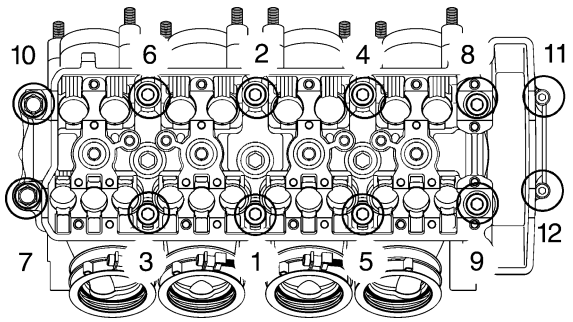
4. Serrare:
   - Dadi testa cilindro “1”–“10”

	Dado testa cilindro (1°) **19 Nm (1,9 m·kg, 14 ft·lb)**
	Dado testa cilindro (2°) **67 Nm (6,7 m·kg, 48 ft·lb)**

   - Bulloni testa cilindro “11” “12”

	Bullone testa cilindro **12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)**

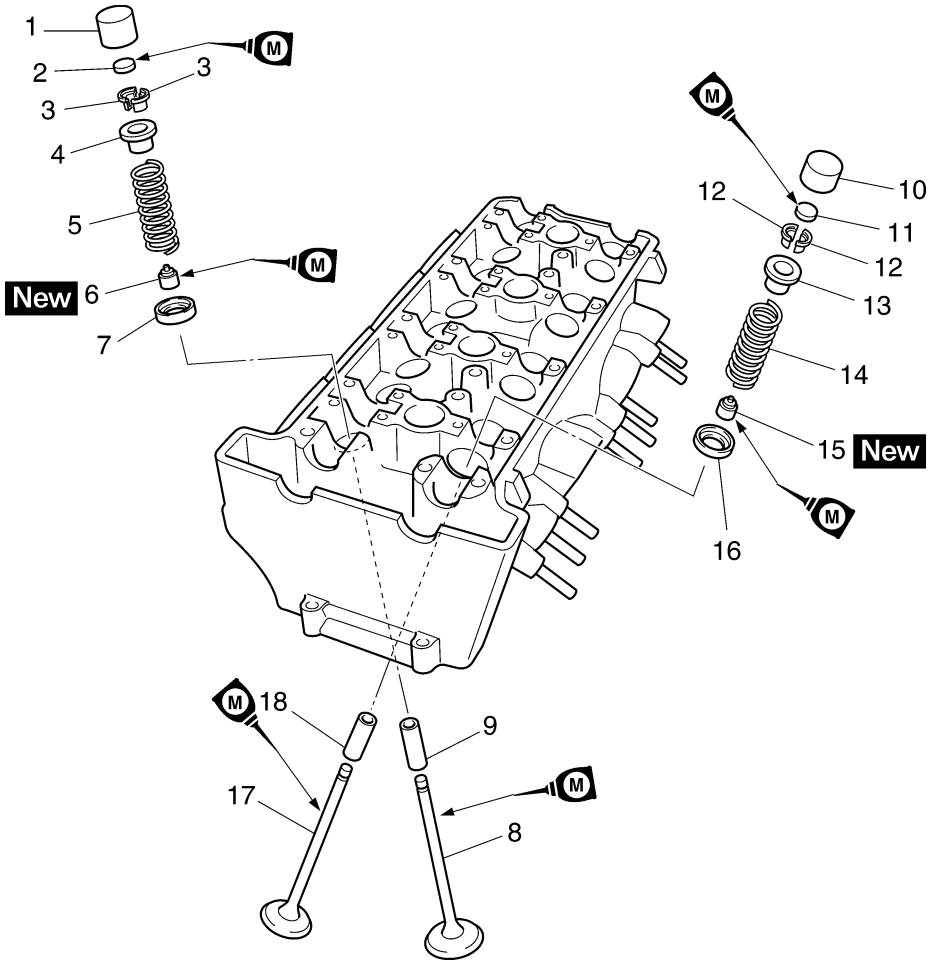
NOTA:
- Serrare innanzitutto i dadi “1”–“10” a circa 19 Nm (1,9 m·kg, 14 ft·lb) con una chiave dinamometrica, quindi serrare a 67 Nm (6,7 m·kg, 48 ft·lb).
- Lubrificare i dadi testa cilindro con olio motore.
- Serrare i dadi testa cilindro in due stadi, in base alla sequenza di serraggio corretta indicata in figura.



5. Installare:
   - Albero a camme di scarico
   - Albero a camme di aspirazione
     Vedere "INSTALLAZIONE ALBERI A CAMME" al 5-15.

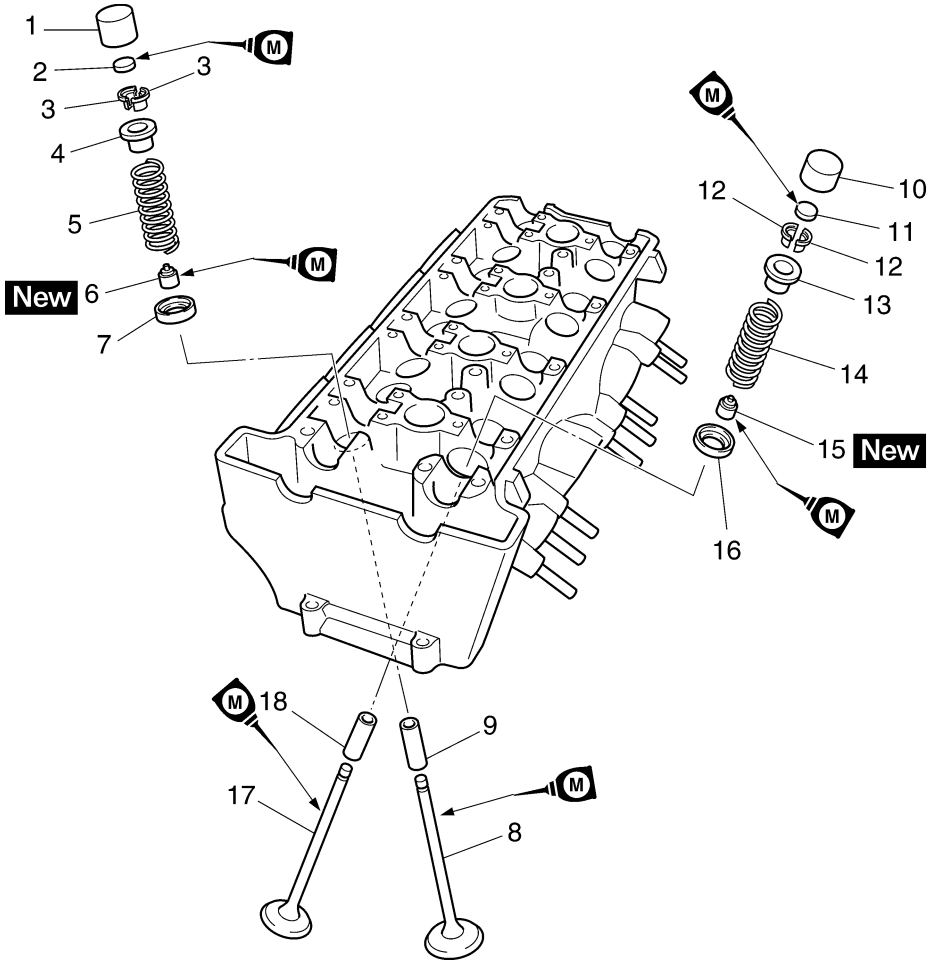
HAS24270
VALVOLE E MOLLE DELLA VALVOLA

Rimozione delle valvole e delle molle della valvola



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Testa cilindro		Vedere "TESTA CILINDRO" al 5-18.
1	Alzavalvola di aspirazione	12	
2	Cuscinetto valvola di aspirazione	12	
3	Chiavetta trasversale valvola di aspirazione	24	
4	Sede molla superiore valvola di aspirazione	12	
5	Molla valvola di aspirazione	12	
6	Guarnizione stelo valvola di aspirazione	12	
7	Sede molla inferiore valvola di aspirazione	12	
8	Valvola di aspirazione	12	
9	Guida valvola di aspirazione	12	
10	Alzavalvola di scarico	8	
11	Cuscinetto valvola di scarico	8	
12	Chiavetta trasversale valvola di scarico	16	
13	Sede molla superiore valvola di scarico	8	
14	Molla valvola di scarico	8	
15	Guarnizione stelo valvola di scarico	8	
16	Sede molla inferiore valvola di scarico	8	
17	Valvola di scarico	8	
18	Guida valvola di scarico	8	

Rimozione delle valvole e delle molle della valvola



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

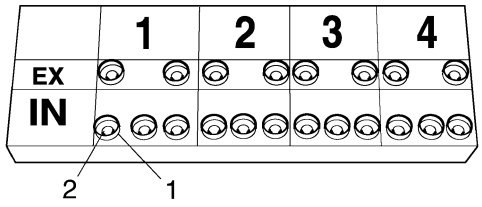
HAS24280
RIMOZIONE VALVOLE

La seguente procedura si applica a tutte le valvole e ai relativi componenti.

NOTA:
Prima di rimuovere i componenti interni della testa cilindro (ad es. valvole, molle e sedi delle valvole), verificare la corretta tenuta delle valvole.

1. Togliere:
   - Alzavalvola "1"
   - Cuscinetto valvola "2"

NOTA:
Annotare la posizione di ciascun alzavalvola e ciascun cuscinetto valvola in modo da poterli installare nella posizione originaria.



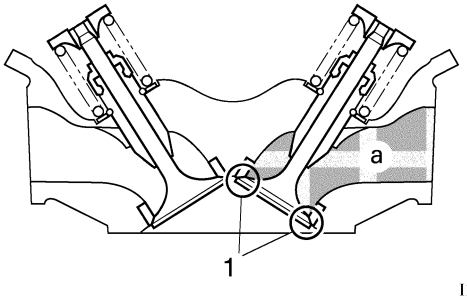
I1172202

2. Controllare:
   - Tenuta valvola
     Perdita dalla sede della valvola → Controllare la faccia della valvola, la sede e la larghezza della sede della valvola.
     Vedere "CONTROLLO SEDI DELLA VALVOLA" al 5-25.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Versare un solvente pulito "a" nelle luci di aspirazione e di scarico.
b. Verificare la corretta tenuta delle valvole.

NOTA:
Non devono esserci perdite dalla sede della valvola "1".



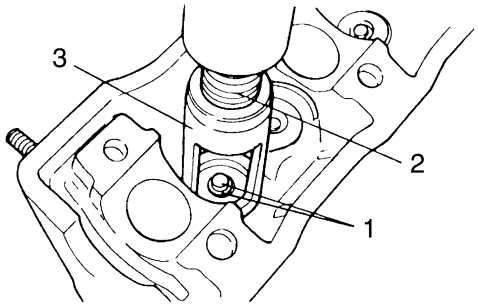
I1171401

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Togliere:
   - Semiconi delle valvole "1"

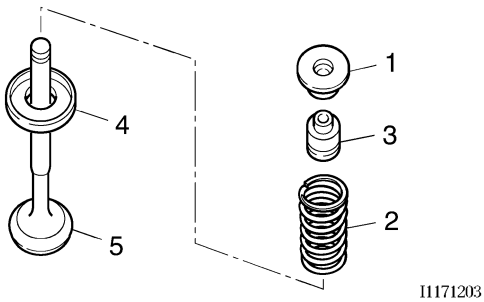
NOTA:
Rimuovere i semiconi delle valvole comprimendo la molla della valvola con il compressore "2" ed il relativo adattatore "3".

Compressore molla valvola
90890-04019
YM-04019
Adattatore del compressore molla valvola
90890-04108
Adattatore del compressore molla valvola 22 mm
YM-04108
Adattatore del compressore molla valvola
90890-04114
Adattatore del compressore molla valvola 19,5 mm
YM-04114



4. Togliere:
   - Sede molla superiore "1"
   - Molla della valvola "2"
   - Guarnizione dello stelo valvola "3"
   - Sede molla inferiore "4"
   - Valvola "5"

NOTA:
Individuare con attenzione la posizione di ciascun componente, in modo che possa essere reinstallato nella sede originaria.



I1171203

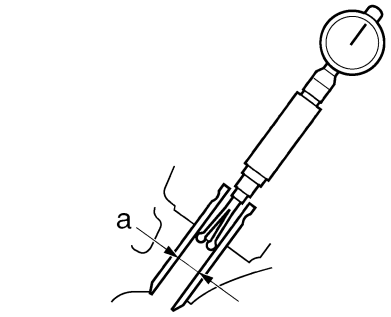
HAS24290
CONTROLLO VALVOLE E GUIDAVALVOLE

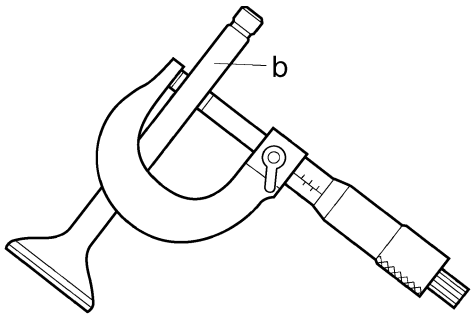
La seguente procedura si applica a tutte le valvole e i guidavalvole.

1. Misurare:
   - Gioco tra stelo valvola e guidavalvola
     Non conforme alle specifiche → Sostituire il guidavalvola.

- Gioco tra stelo valvola e guidavalvola = Diametro interno del guidavalvola "a" – Diametro dello stelo valvola "b"

Gioco tra stelo valvola e guidavalvola
Aspirazione
0,010–0,037 mm
(0,0004–0,0015 in)
Limite
0,08 mm (0,0032 in)
Scarico
0,025–0,052 mm
(0,0010–0,0020 in)
Limite
0,10 mm (0,0039 in)



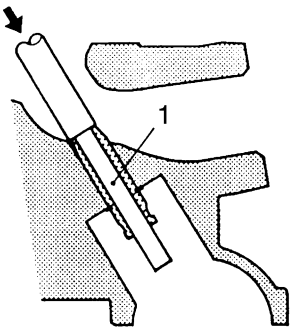


2. Sostituire:
   - Guidavalvola

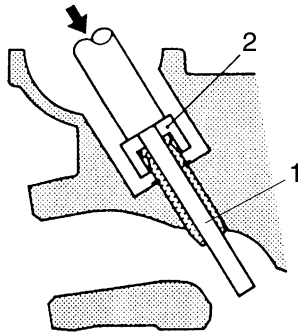
NOTA:
Per facilitare la rimozione e l'installazione del guidavalvola e per mantenere il corretto accoppiamento, riscaldare la testa cilindro in un forno a 100°C (212°F).

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

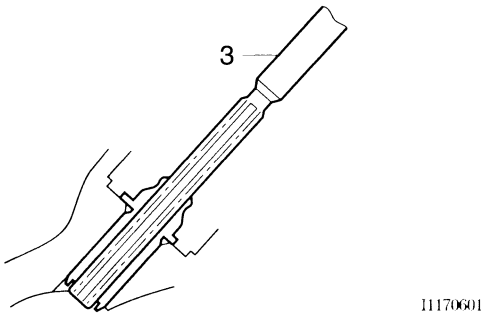
a. Rimuovere il guidavalvola con un apposito estrattore "1".



b. Installare il nuovo guidavalvola con un installatore "2" ed un estrattore idonei "1"



c. Dopo l'installazione, alesare il guidavalvola con l'apposito attrezzo "3" per ottenere il corretto gioco tra stelo valvola e guidavalvola.



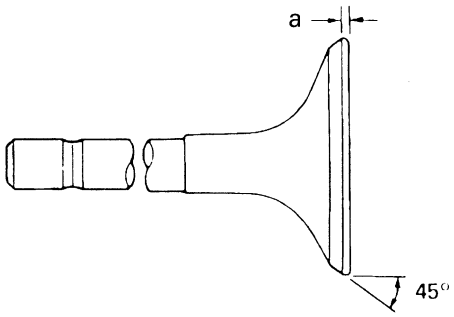
NOTA:
Dopo avere sostituito il guidavalvola, rettificare la sede della valvola.

Aspirazione
Estrattore per guidavalvole (ø4)
90890-04111
YM-04111
Scarico
Estrattore per guidavalvole (ø4,5)
90890-04116
YM-04116
Aspirazione
Installatore guidavalvole (ø4)
90890-04112
YM-04112
Scarico
Installatore guidavalvole (ø4,5)
90890-04117
YM-04117
Aspirazione
Alesatore guidavalvole (ø4)
90890-04113
YM-04113
Scarico
Alesatore guidavalvole (ø4,5)
90890-04118
YM-04118

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Eliminare:
   • Depositi carboniosi
   (dalla faccia della valvola e dalla sede della valvola)
4. Controllare:
   • Faccia della valvola
   Vaiolature/usura → Alesare la faccia della valvola.
   • Estremità dello stelo della valvola
   Forma a fungo oppure diametro maggiore del corpo dello stelo valvola → Sostituire la valvola.
5. Misurare:
   • Spessore margine valvola "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la valvola.

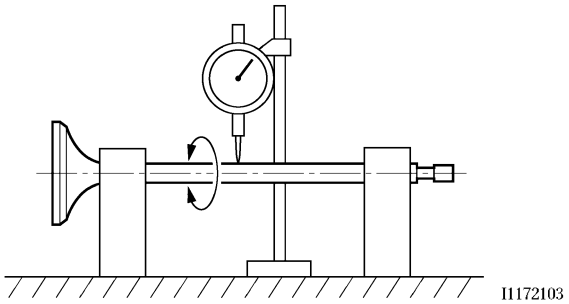
Spessore margine valvola
0,5–0,9 mm (0,0197–0,0354 in)
Limite
0,5 mm (0,02 in)



6. Misurare:
   • Scentratura dello stelo valvola
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la valvola.

NOTA:
- Quando s'installa una valvola nuova, sostituire sempre il guidavalvola.
- Se si rimuove o si sostituisce la valvola, sostituire sempre anche il paraolio.

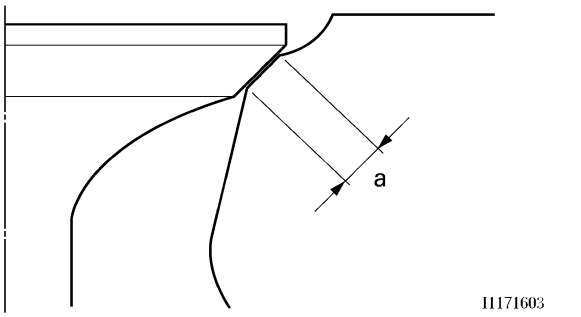
Disassamento dello stelo valvola
0,01 mm (0,0004 in)



HAS24300
CONTROLLO SEDI DELLA VALVOLA

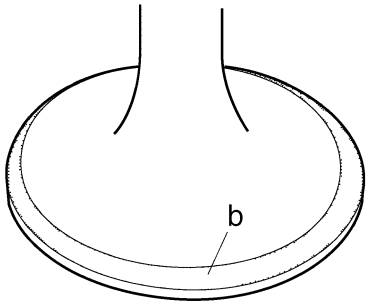
La seguente procedura si applica a tutte le valvole e alle relative sedi.
1. Eliminare:
   • Depositi carboniosi
   (dalla faccia della valvola e dalla sede della valvola)
2. Controllare:
   • Sede della valvola
   Vaiolature/usura → Sostituire la testa cilindro.
3. Misurare:
   • Larghezza sede valvola "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la testa cilindro.

Larghezza sede della valvola
Aspirazione
0,90–1,10 mm
(0,0354–0,0433 in)
Limite
0,90–1,10 mm
(0,0354–0,0433 in)
Limite
1,6 mm (0,063 in)



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Applicare del colore blu (Dykem) “b” sulla faccia della valvola.



b. Installare la valvola nella testa cilindro.
c. Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sede in modo da lasciare un’impronta chiara.
d. Misurare la larghezza della sede della valvola.

NOTA:
Nei punti in cui la sede della valvola e la faccia della valvola sono entrate in contatto fra loro, la colorazione blu risulta asportata.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

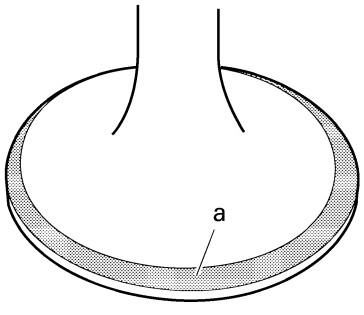
4. Lappare:
   • Faccia della valvola
   • Sede della valvola

NOTA:
Dopo avere sostituito la testa cilindro o la valvola e il guidavalvola, la sede della valvola e la faccia della valvola devono essere lappate.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

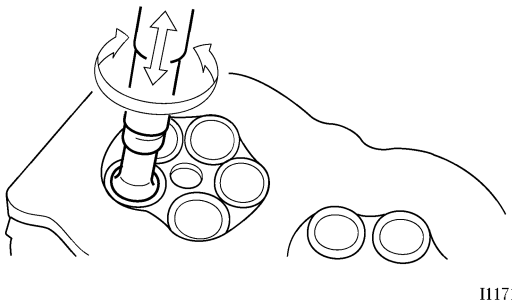
a. Applicare un agente abrasivo per lappatura a grana grossa “a” alla faccia della valvola.

ECA13790
ATTENZIONE:
Non permettere la penetrazione dell’agente abrasivo per lappatura nella luce tra stelo valvola e guidavalvola.

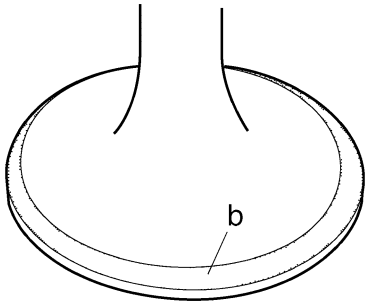


b. Applicare olio al bisolfuro di molibdeno sullo stelo valvola.
c. Installare la valvola nella testa cilindro.
d. Ruotare la valvola finché la faccia della valvola e la sede non siano levigate uniformemente, quindi asportare bene ogni traccia dell’agente abrasivo per lappatura.

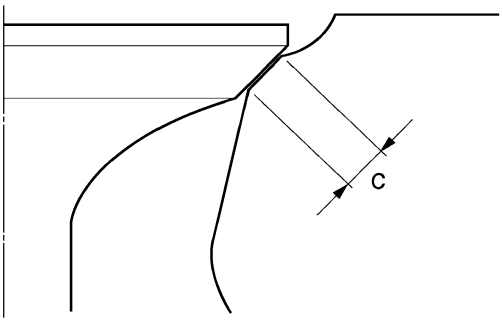
NOTA:
Per ottenere risultati ottimali nella lappatura, picchiettare leggermente sulla sede della valvola mentre la si ruota avanti e indietro fra le mani.



e. Applicare un agente abrasivo per lappatura a grana fine alla faccia della valvola e ripetere le operazioni precedenti.
f. Dopo ogni operazione di lappatura, asportare ogni traccia dell’agente abrasivo per lappatura dalla faccia della valvola e dalla sede.
g. Applicare del colore blu (Dykem) “b” sulla faccia della valvola.



h. Installare la valvola nella testa cilindro.
i. Premere la valvola attraverso il guidavalvola e sulla sede in modo da lasciare un'impronta chiara.
j. Misurare nuovamente la larghezza della sede della valvola "c". Se la larghezza della sede della valvola non è conforme alle specifiche, rettificare e lappare la sede.



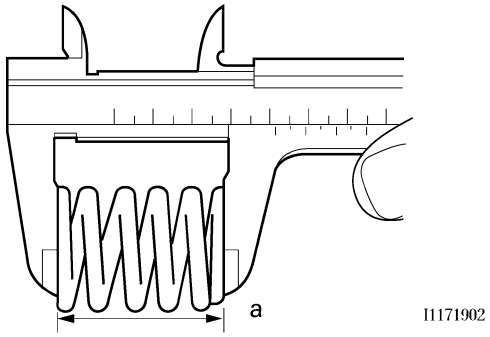
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS24310
CONTROLLO MOLLE DELLE VALVOLE

La seguente procedura si applica a tutte le molle delle valvole.

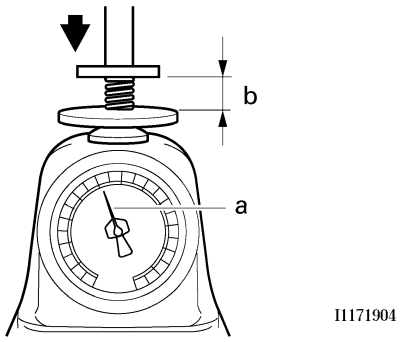
1. Misurare:
   • Lunghezza libera molla valvola "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la molla della valvola.

Lunghezza libera molla valvola
Molla valvola d'aspirazione
40,5 mm (1,60 in)
Limite
38,5 mm (1,47 in)
Molla valvola di scarico
40,5 mm (1,60 in)
Limite
38,5 mm (1,47 in)



2. Misurare:
   • Pressione molla compressa della valvola "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la molla della valvola.

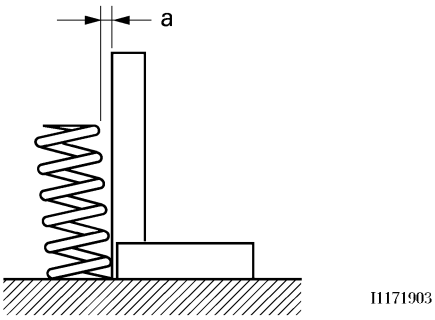
Pressione molla valvola compressa (montata)
Molla valvola d'aspirazione
127,4–144,6 N (12,99–14,74 kg, 28,64–32,51 lb) at 32,65 mm (1,285 in)
Molla valvola di scarico
133,0–153,0 N (13,56–15,60 kg, 29,90–34,39 lb) at 32,82 mm (1,292 in)



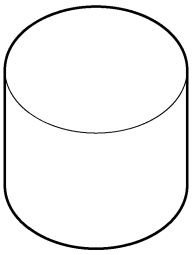
b. Lunghezza installata

3. Misurare:
   • Inclinazione molla valvola "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la molla della valvola.

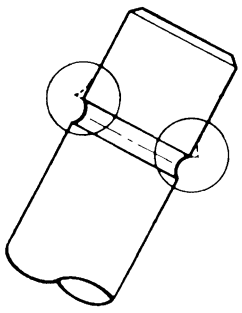
Limite di inclinazione della molla
Molla valvola d'aspirazione
1,8 mm (0,07 in)
Molla valvola di scarico
1,8 mm (0,07 in)



HAS24320
CONTROLLO ALZAVALVOLE
La seguente procedura si applica a tutti gli alzavalvole.
1. Controllare:
   • Alzavalvola
   Danni/graffi → Sostituire gli alzavalvole e la testa cilindro.

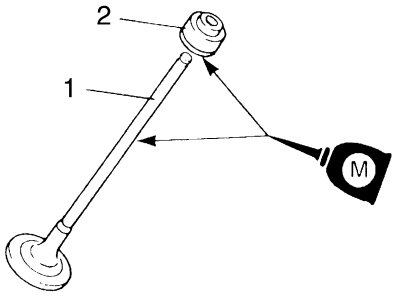


HAS24330
INSTALLAZIONE VALVOLE
La seguente procedura si applica a tutte le valvole e ai relativi componenti.
1. Sbavare:
   • Estremità dello stelo della valvola
   (con una pietra per affilare)



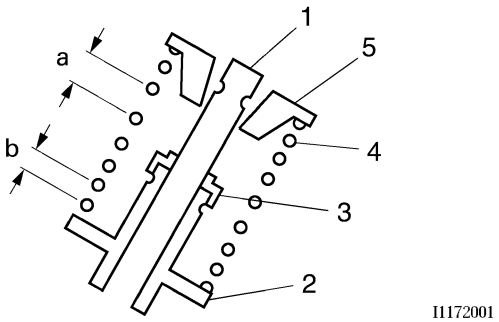
2. Lubrificare:
   • Stelo valvola "1"
   • Guarnizione dello stelo valvola "2"
   (con il lubrificante consigliato)

	Lubrificante consigliato **Olio al bisolfuro di molibdeno**



3. Installare:
   • Valvola "1"
   • Sede molla inferiore "2"
   • Guarnizione dello stelo valvola "3"
   • Molla della valvola "4"
   • Sede molla superiore "5"
   (nella testa cilindro)

NOTA:
- Accertarsi che ogni valvola sia installata nella posizione originaria. Servirsi delle seguenti sporgenze di riferimento.
  Valvola/e d'aspirazione destra e sinistra: "5VY:"
  Valvola/e d'aspirazione centrale: "5VY."
  Valvola/e di scarico: "5VY".
- Installare le molle con il passo più grande "a" rivolto verso l'alto.

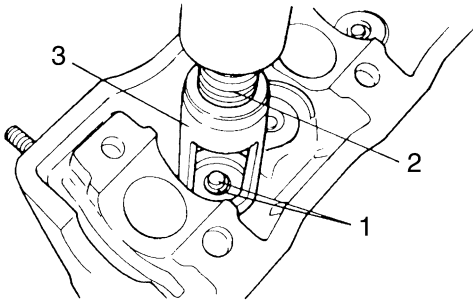


b. Passo più piccolo

4. Installare:
   • Semiconi delle valvole "1"

NOTA:
Montare i semiconi delle valvole comprimendo le molle con il compressore "2" ed il relativo adattatore "3".

Compressore molla valvola
90890-04019
YM-04019
Aspirazione
Adattatore del compressore molla valvola
90890-04114
YM-04114
Scarico
Adattatore del compressore molla valvola
90890-04108
YM-04108

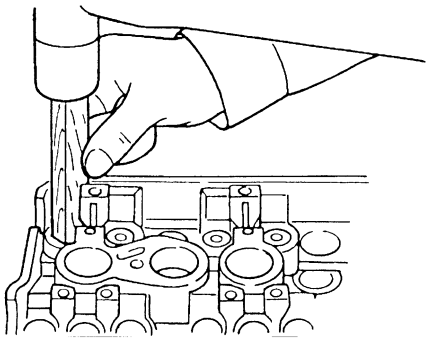


5. Per fissare i semiconi delle valvole sullo stelo valvola, picchiettare leggermente con un mazzuolo morbido sulla punta della valvola.

ECA13800

ATTENZIONE:

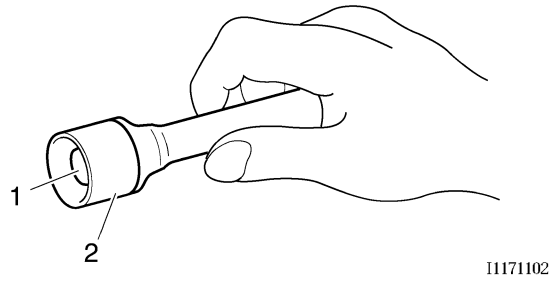
Se si percuote con troppa forza la punta della valvola si rischia di danneggiarla.



6. Installare:
   - Cuscinetto valvola "1"
   - Alzavalvola "2"

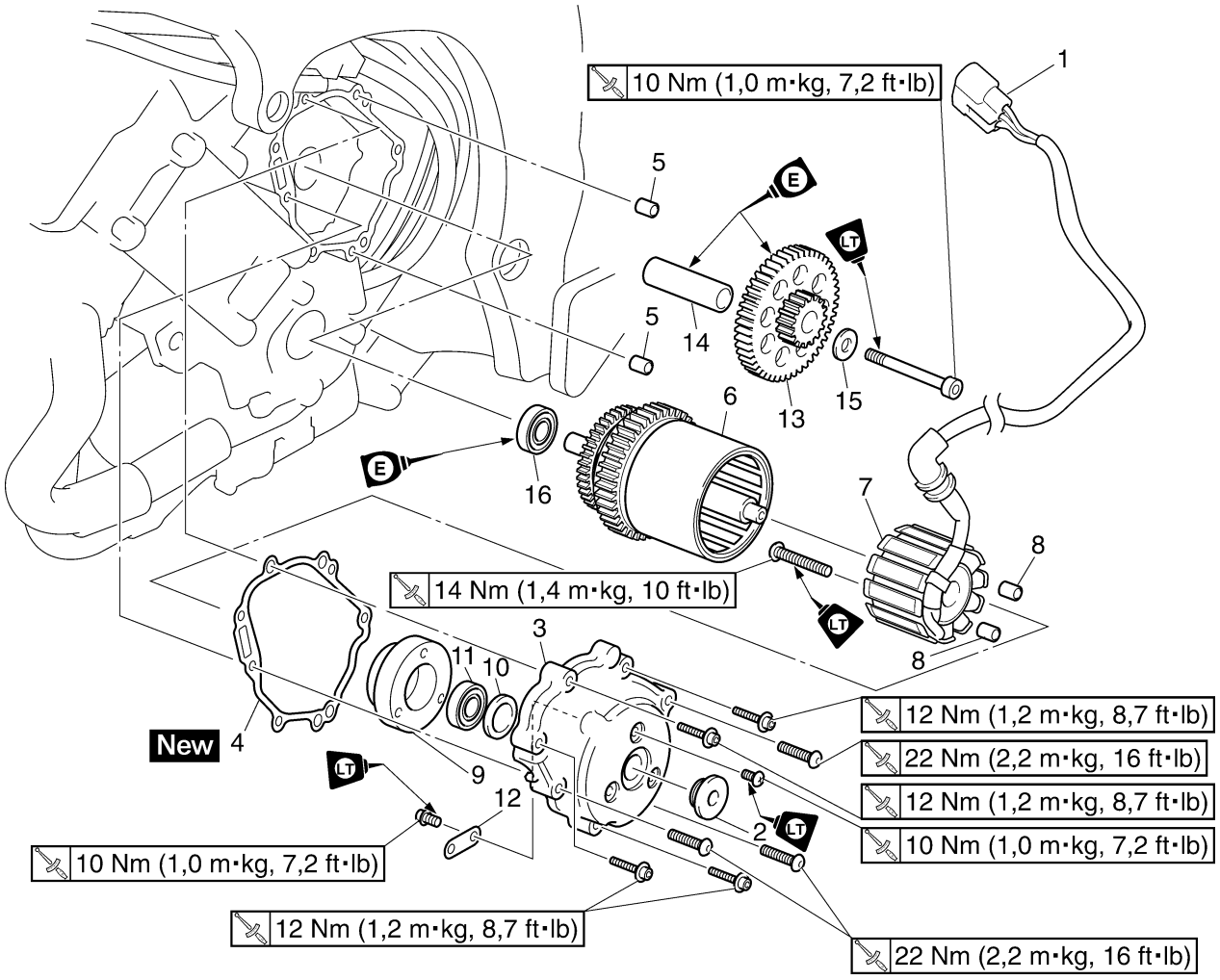
NOTA:

- Lubrificare l'alzavalvola ed il cuscinetto con olio al bisolfuro di molibdeno.
- L'alzavalvola deve muoversi agevolmente quando viene fatto ruotare con un dito.
- Ciascun alzavalvola e ciascun cuscinetto valvola deve essere reinstallato nella posizione originaria.



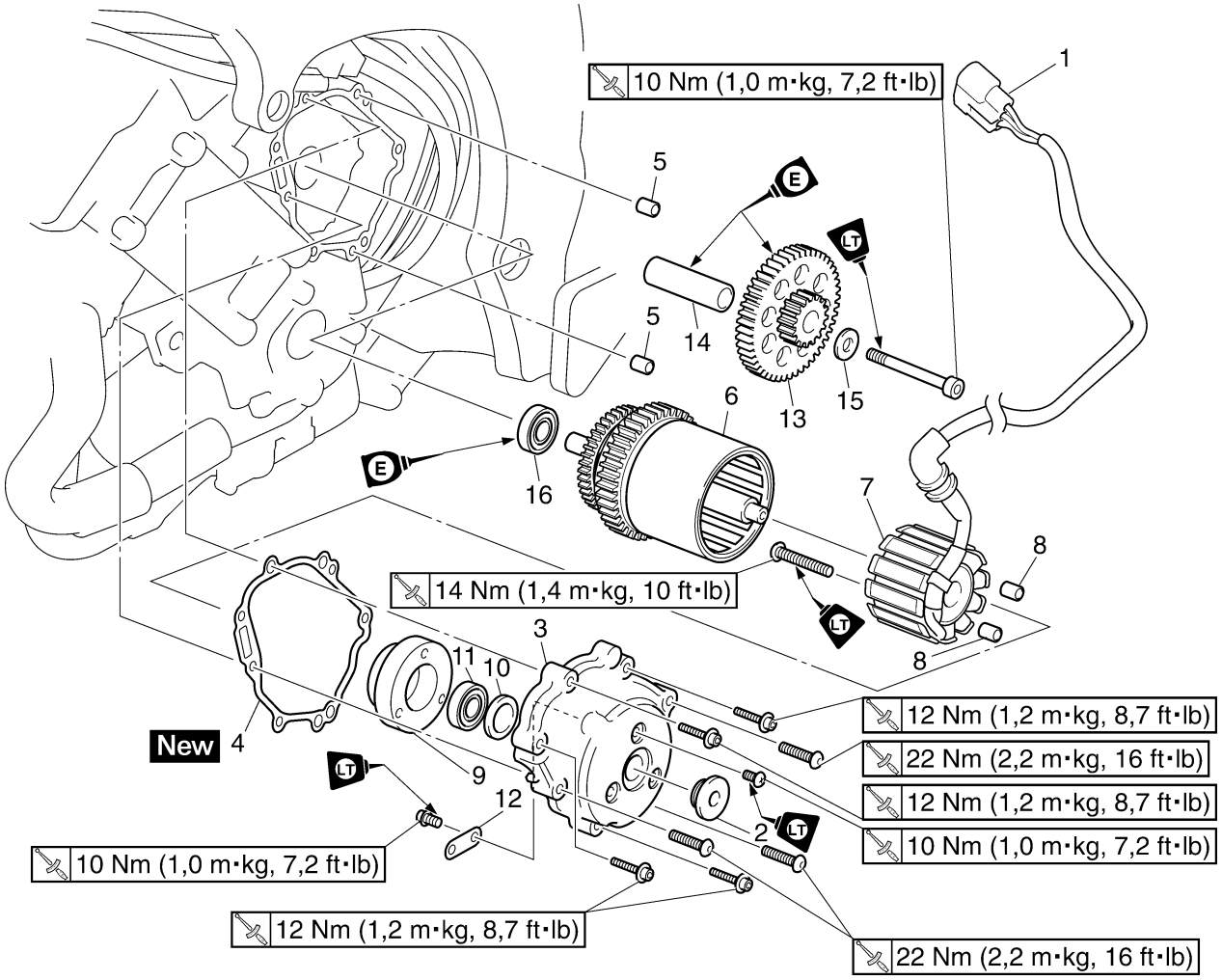
HAS24480
GENERATORE

Rimozione del generatore


10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
New
E
LT

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Vedere "CAMBIO OLIO MOTORE" al 3-12.
1	Connettore cavo gruppo bobina motorino di avviamento	1	Scollegare.
2	Tappo	1	
3	Coperchio rotore del generatore	1	
4	Guarnizione	1	
5	Spina di centraggio	2	
6	Gruppo rotore generatore	1	
7	Gruppo bobina statore	1	
8	Spina di centraggio	2	
9	Alloggiamento cuscinetto	1	
10	Collare	1	
11	Cuscinetto	1	
12	Supporto cavo gruppo bobina statore	1	
13	Ingranaggio regime di minimo	1	

Rimozione del generatore

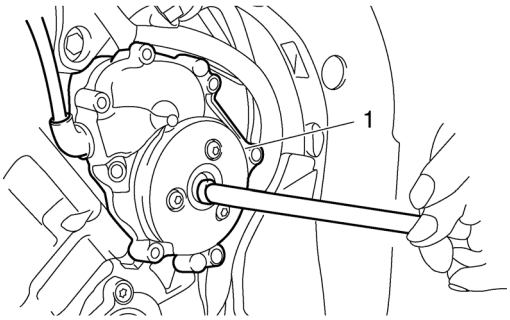

10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
14 Nm (1,4 m·kg, 10 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
New
E
LT

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
14	Albero ingranaggio folle	1	
15	Rondella	1	
16	Cuscinetto	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

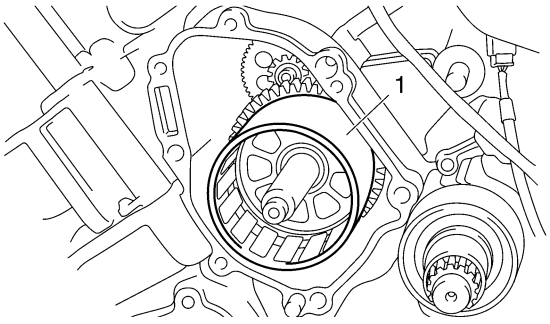
HAS24490
RIMOZIONE GENERATORE

1. Togliere:
   - Tappo
   - Coperchio rotore del generatore “1”

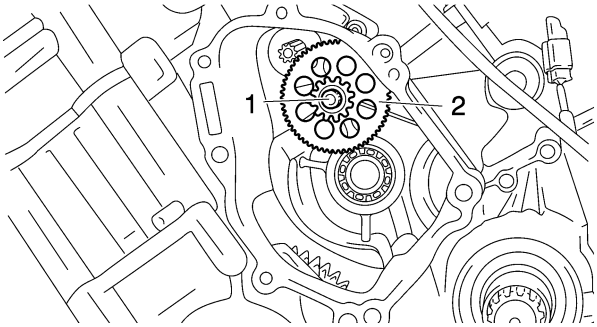
NOTA:
- Mentre si tiene premuto il rotore del generatore, rimuovere il coperchio.
- Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e procedendo in diagonale.
- Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.



2. Togliere:
   - Gruppo avviamento unidirezionale e rotore generatore “1”

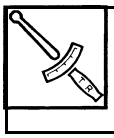


3. Togliere:
   - Bullone albero ingranaggio regime di minimo “1”
   - Albero regime di minimo
   - Ingranaggio folle “2”

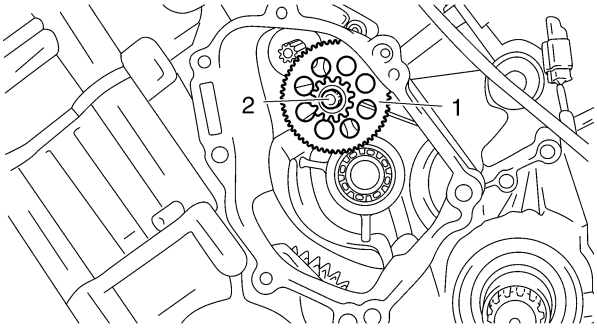


HAS24500
INSTALLAZIONE GENERATORE

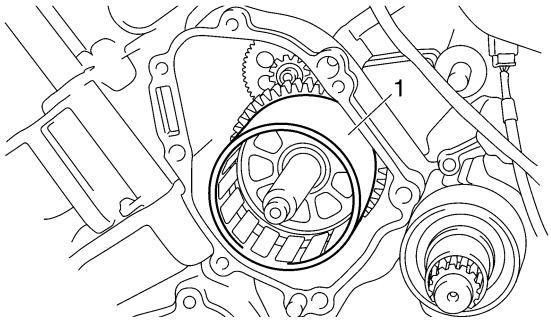
1. Installare:
   - Albero ingranaggio folle
   - Ingranaggio folle “1”
   - Rondella
   - Bullone albero ingranaggio regime di minimo “2”



Bullone albero ingranaggio regime di minimo
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)



2. Installare
   - Gruppo avviamento unidirezionale e rotore generatore “1”

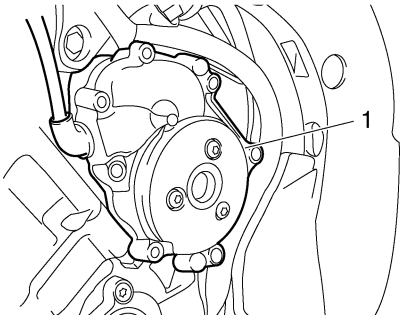


3. Installare:
   - Guarnizione coperchio rotore del generatore

New

• Coperchio rotore del generatore “1”

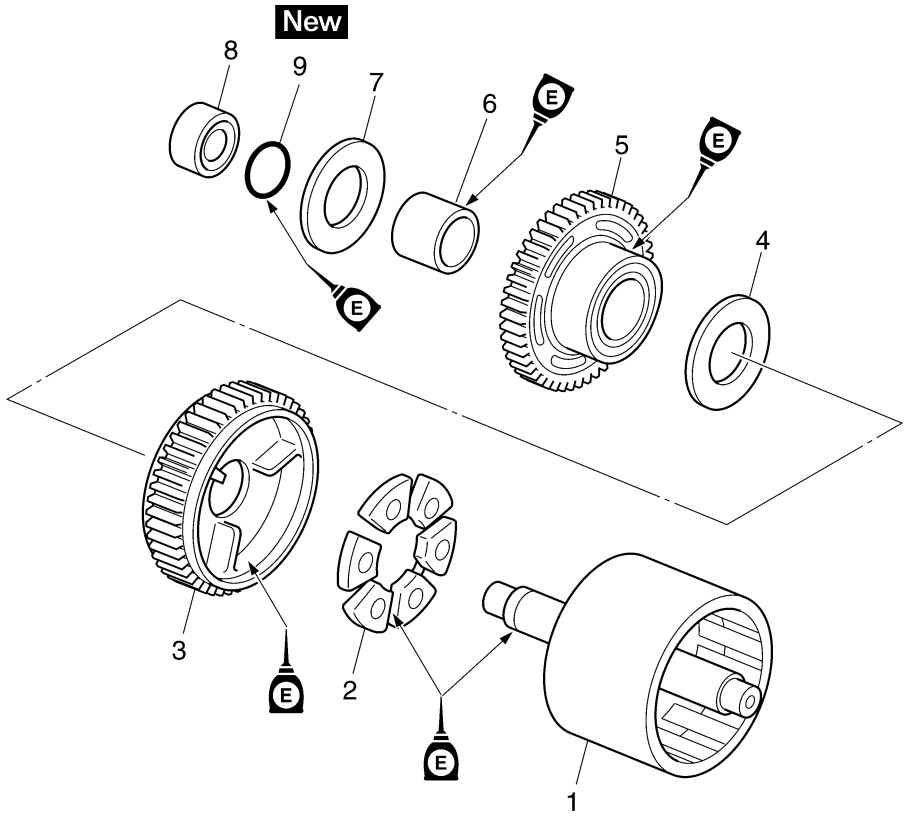
Bullone coperchio rotore del generatore (M6)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
Bullone coperchio rotore del generatore (M8)
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)



NOTA:
- Serrare innanzitutto i bulloni M8, quindi i bulloni M6.
- Serrare i bulloni del coperchio rotore gradualmente e procedendo in diagonale.

HAS24550
AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

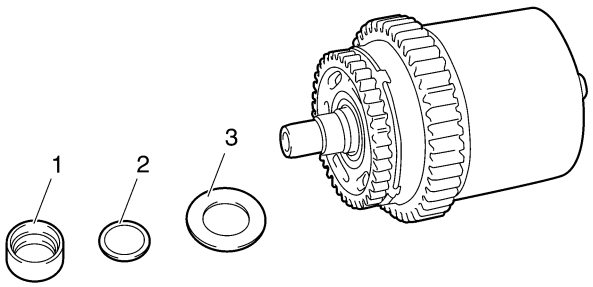
Rimozione dell'avviamento unidirezionale



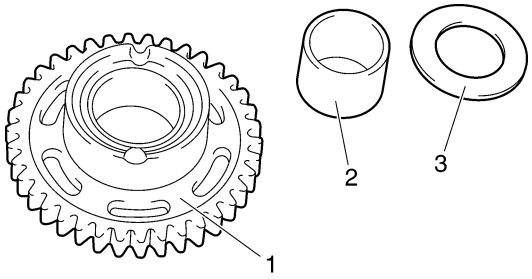
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Rotore del generatore	1	
2	Ammortizzatore	3	
3	Ingranaggio condotto	1	
4	Rondella	1	
5	Ingranaggio conduttore avviamento unidirezionale	1	
6	Collare	1	
7	Rondella	1	
8	Distanziale	1	
9	O-ring	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

HAS24560
RIMOZIONE AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

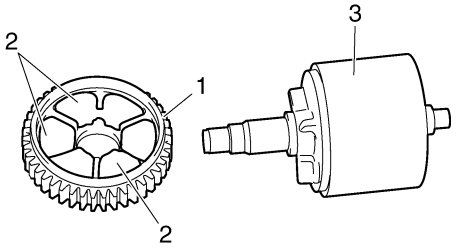
1. Togliere:
   - Distanziale “1”
   - O-ring “2”
   - Rondella “3”



2. Togliere:
   - Ingranaggio conduttore avviamento unidirezionale “1”
   - Collare “2”
   - Rondella “3”

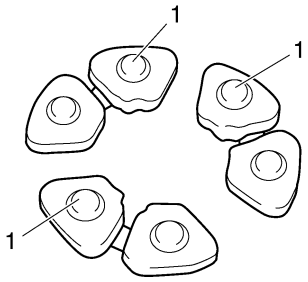


3. Togliere:
   - Ingranaggio condotto “1”
   - Ammortizzatori “2”
   - Rotore del generatore “3”



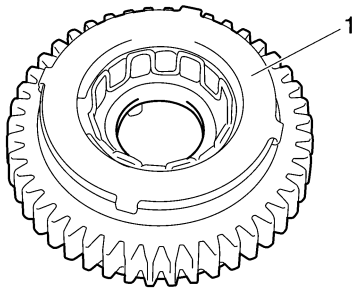
ET2D1009
CONTROLLO AMMORTIZZATORE

1. Controllare:
   - Ammortizzatori “1”
     Danni/usura → Sostituire.

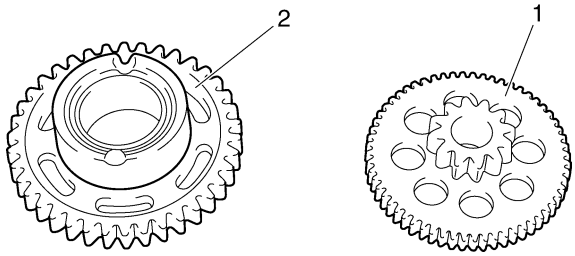


HAS24570
CONTROLLO AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

1. Controllare:
   - Rulli avviamento unidirezionale “1”
     Danni/usura → Sostituire.



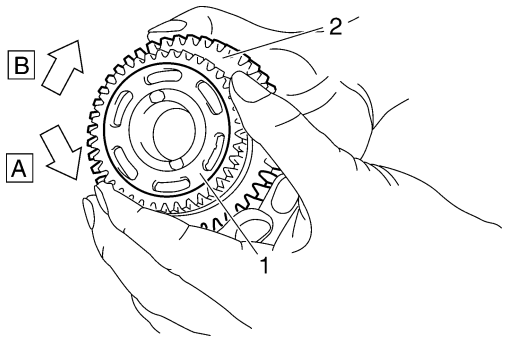
2. Controllare:
   - Ingranaggio folle avviamento unidirezionale “1”
   - Ingranaggio conduttore avviamento unidirezionale “2”
     Sbavature/scheggiature/ruvidità/usura → Sostituire la parte o le parti difettose.



3. Controllare:
   - Superfici di contatto ingranaggio frizione motorino di avviamento
     Danni/vaiolature/usura → Sostituire l’ingranaggio di avviamento unidirezionale.
4. Controllare:
   - Azionamento avviamento unidirezionale

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare l'ingranaggio conduttore "1" sull'avviamento unidirezionale "2" e bloccare l'avviamento unidirezionale.
b. Quando si ruota in senso antiorario l'ingranaggio conduttore "A", esso deve poter ingranarsi con l'avviamento unidirezionale, altrimenti l'avviamento unidirezionale risulta difettoso e deve essere sostituito.
c. Quando si ruota in senso orario l'ingranaggio conduttore "B", esso deve poter ruotare liberamente, altrimenti l'avviamento unidirezionale risulta difettoso e deve essere sostituito.

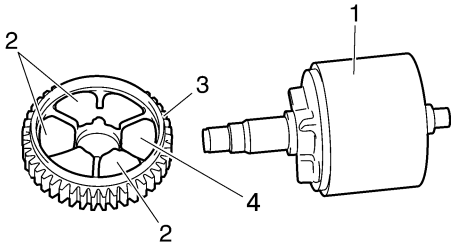


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

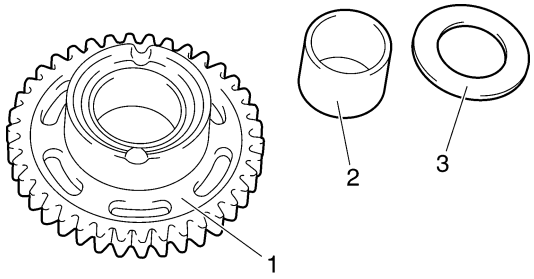
HAS24600
INSTALLAZIONE AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE

1. Installare:
   • Rotore del generatore "1"
   • Ammortizzatore "2"
   • Ingranaggio condotto "3"

NOTA:
• Il lato forato dell'ammortizzatore viene montato nel lato generatore.
• Lubrificare con olio motore "4".

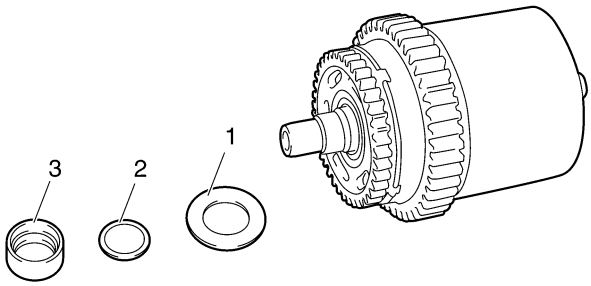


2. Installare
   • Ingranaggio conduttore avviamento unidirezionale "1"
   • Collare "2"
   • Rondella "3"
   Vedere "CONTROLLO AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE" al 5-35.



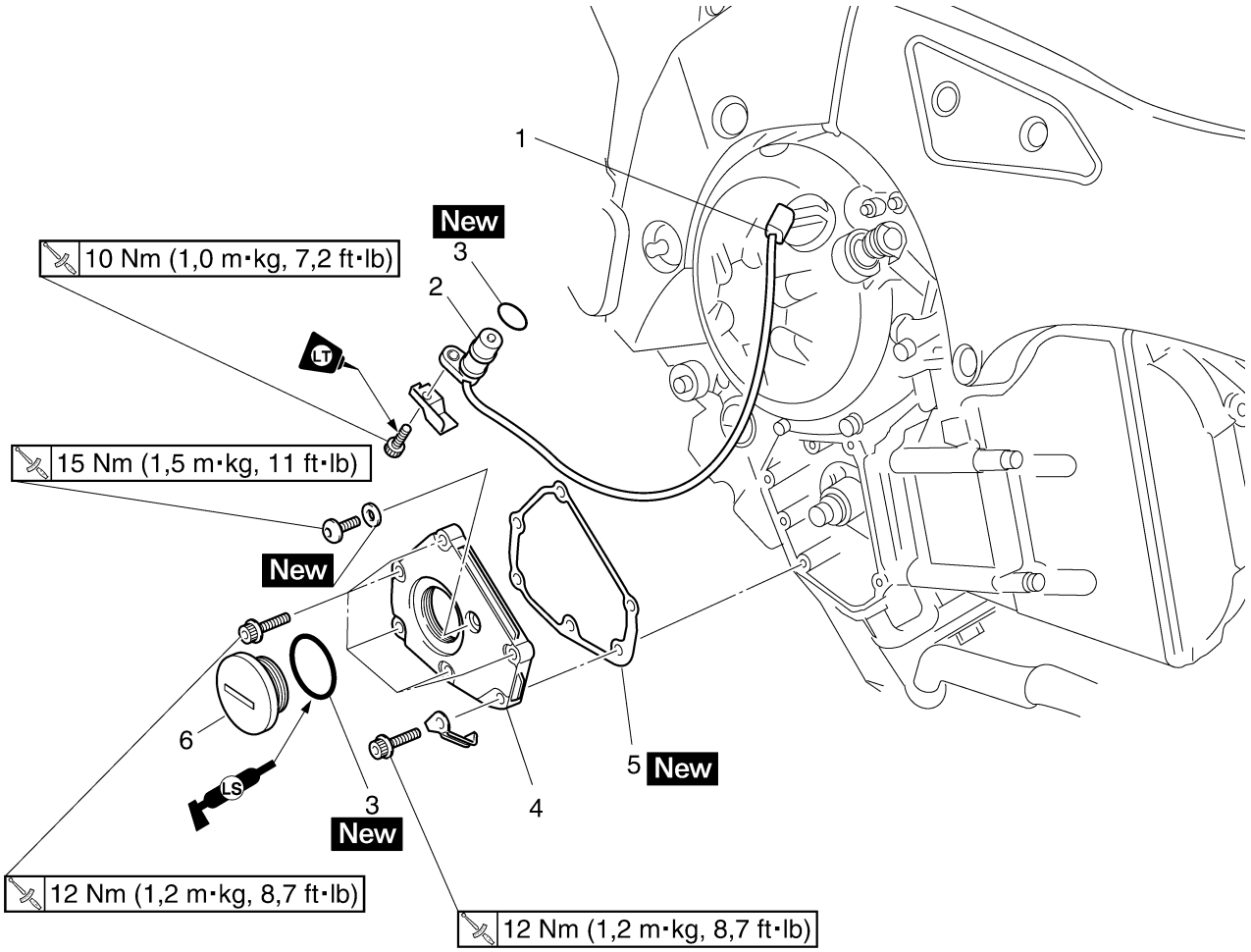
3. Installare:
   • Rondella "1"
   • O-ring "2" **New**
   • Distanziale "3"

NOTA:
Lubrificare con olio motore l'O-ring.



HAS24520
SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE

Rimozione sensore di posizione albero motore

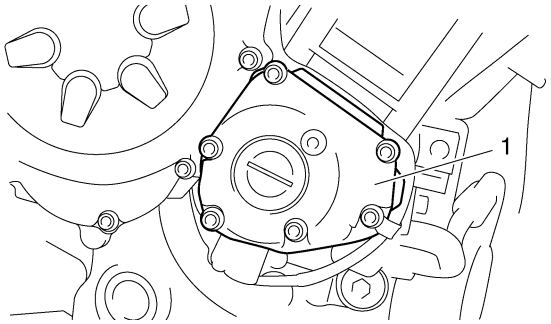


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Vedere "CAMBIO OLIO MOTORE" al 3-12.
1	Connettore cavo sensore di posizione albero motore	1	Scollegare.
2	Sensore di posizione albero motore	1	
3	O-ring	1	
4	Rotore pickup copertura	1	
5	Guarnizione	1	
6	Coperchio	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

HAS24530
RIMOZIONE SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE

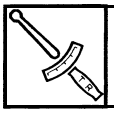
1. Scollegare:
   - Connettore cavo sensore di posizione albero motore
2. Togliere:
   - Sensore di posizione albero motore
   - O-ring
   - Coperchio rotore bobina pickup “1”

NOTA:
Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e procedendo in diagonale.
Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.



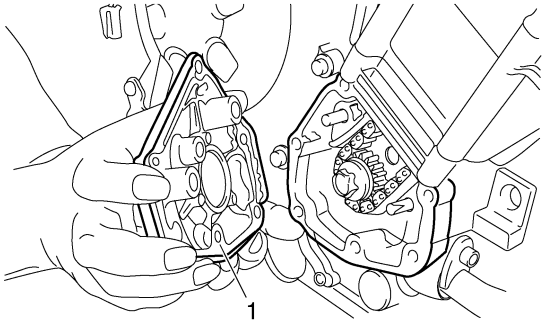
HAS24540
INSTALLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE

1. Installare:
   - Guarnizione **New**
   - Coperchio rotore di raccolta “1”

	**Coperchio rotore pick-up** **12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)**

   - O-ring **New**
   - Sensore di posizione albero motore

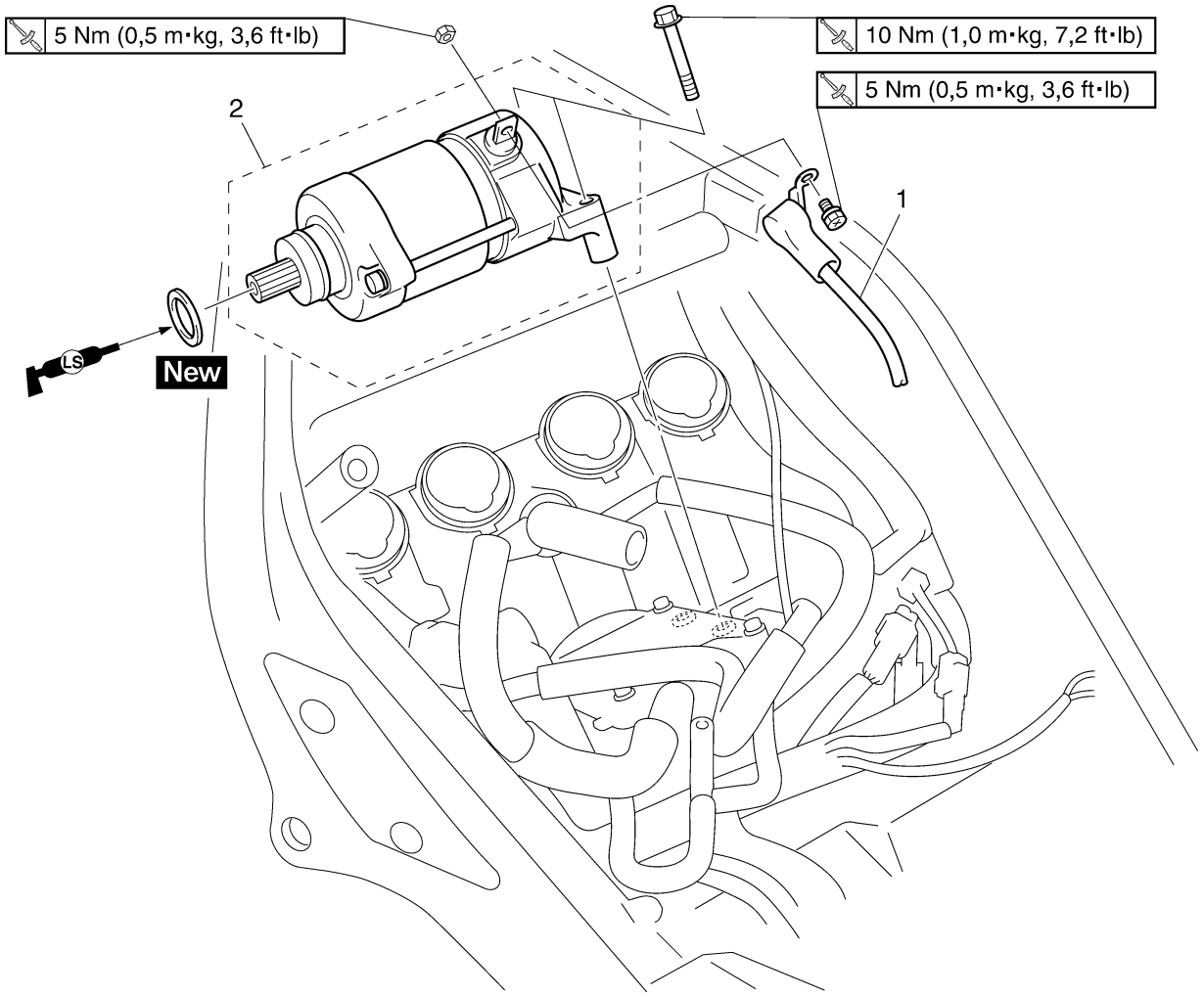
	Bullone sensore di posizione albero motore **10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)** **LOCTITE®**



2. Collegare:
   - Connettore cavo sensore di posizione albero motore

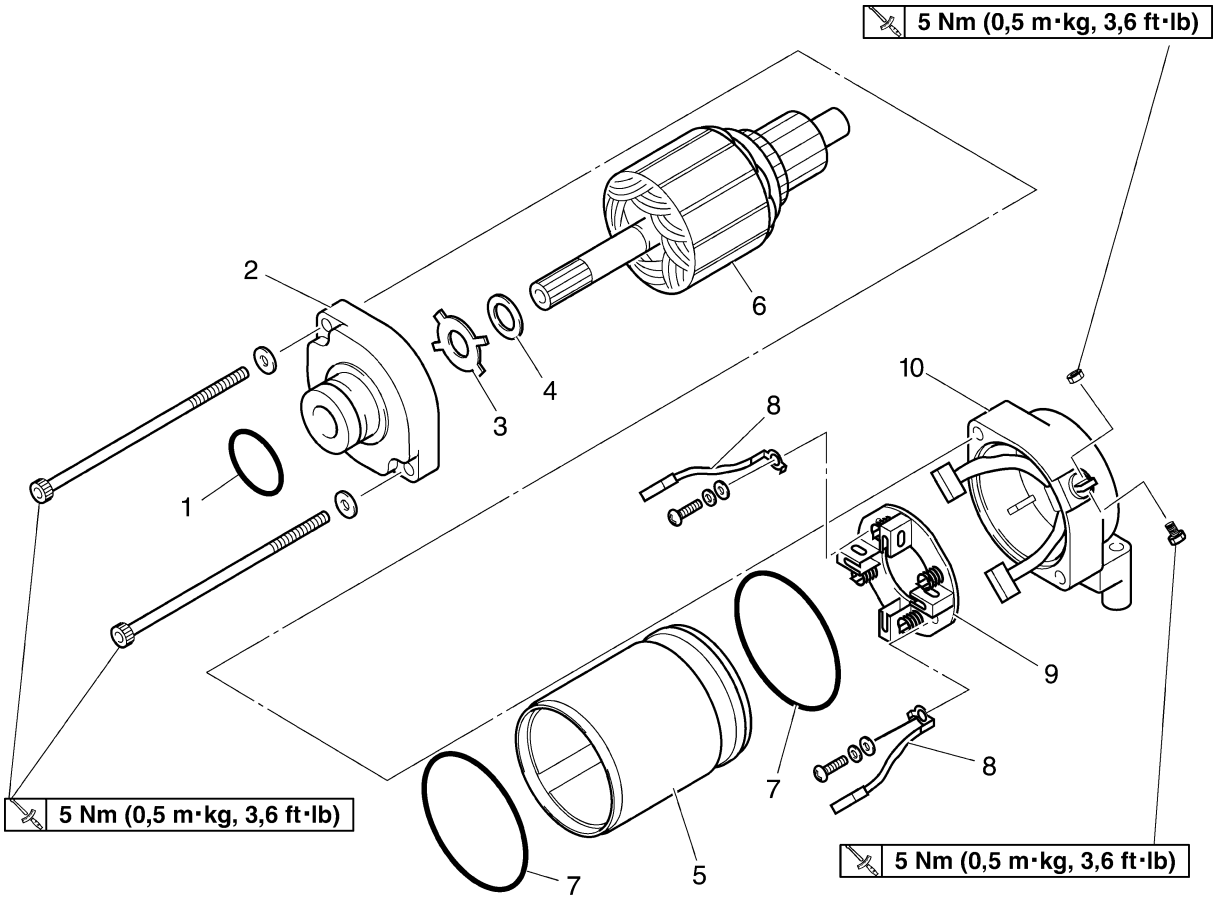
HAS24780
DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO

Rimozione del motorino d'avviamento



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Gruppo acceleratore		Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.
1	Cavo motorino di avviamento	1	
2	Motorino di avviamento	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

Smontaggio del motorino d'avviamento

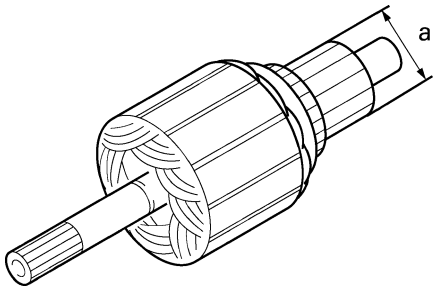


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	O-ring	1	
2	Coperchio anteriore	1	
3	Rondella di bloccaggio	1	
4	Rondella	1	
5	Forcella motorino di avviamento	1	
6	Gruppo indotto	1	
7	O-ring	2	
8	Cavo motorino di avviamento	2	
9	Supporto spazzola	1	
10	Coperchio posteriore	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS24790
CONTROLLO MOTORINO D'AVVIAMENTO

1. Controllare:
   • Commutatore
   Impurità → Pulire con carta vetrata di grana 600.
2. Misurare:
   • Diametro commutatore "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire il motorino d'avviamento.

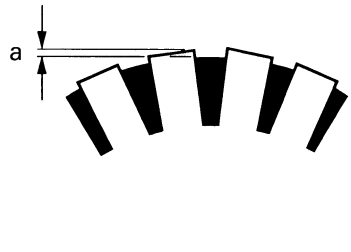
Limite d'usura commutatore
27,0 mm (1,06 in)



3. Misurare:
   • Rivestimento in mica "a"
   Non conforme alle specifiche → Raschiare il rivestimento in mica fino al valore corretto con una lama seghetto opportunamente collegata a massa, per adattarla al commutatore.

Rivestimento in mica
0,7 mm (0,03 in)

NOTA:
Il rivestimento in mica del commutatore deve essere assottigliato per assicurare la funzionalità del commutatore.



18210901

4. Misurare:
   • Resistenze gruppo indotto (commutatore e isolamento)
   Non conforme alle specifiche → Sostituire il motorino d'avviamento.

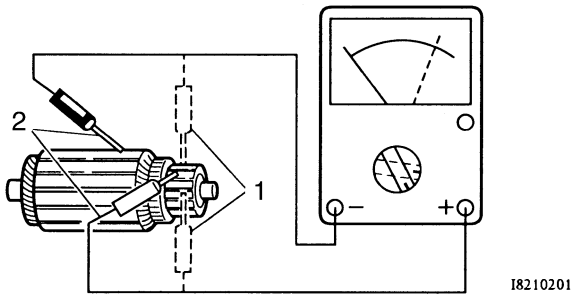
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Misurare le resistenze del gruppo indotto con un tester tascabile.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

Avvolgimento indotto
Resistenza del commutatore "1"
0,0250–0,0350 Ω a 20°C (68°F)
Resistenza di isolamento "2"
Sopra 1 MΩ a 20°C (68°F)

b. Se una qualsiasi delle resistenze non è conforme alle specifiche, sostituire il motorino d'avviamento.

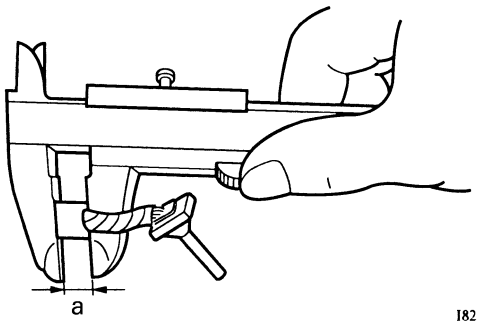


I8210201

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Misurare:
   • Lunghezza spazzola "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco le spazzole.

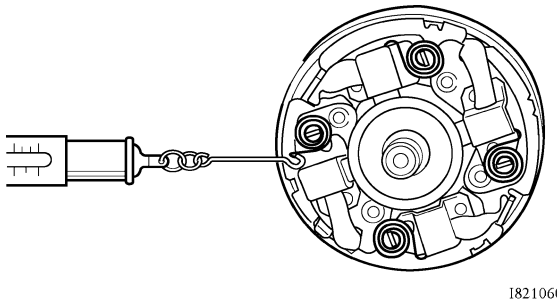
Limite d'usura lunghezza della spazzola
5,0 mm (0,20 in)



I8210401

6. Misurare:
   • Pressione molla della spazzola
   Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco le molle delle spazzole.

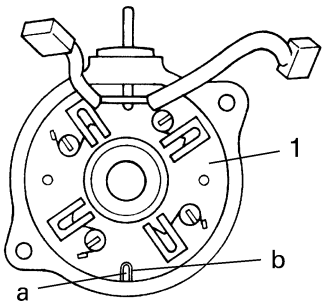
Pressione molla della spazzola
7,65–10,0 N
(780–1021 gf, 27,54–36,03 oz)



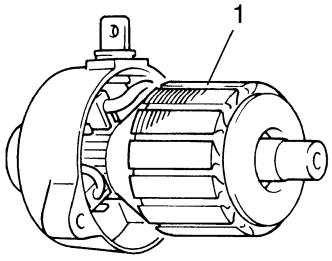
7. Controllare:
   • Denti ingranaggio
   Danni/usura → Sostituire l'ingranaggio.

HAS24800
MONTAGGIO MOTORINO D'AVVIAMENTO
1. Installare:
   • Sede spazzola "1"

NOTA:
Allineare la linguetta "a" sulla sede spazzola con la tacca "b" nel coperchio posteriore motorino d'avviamento.



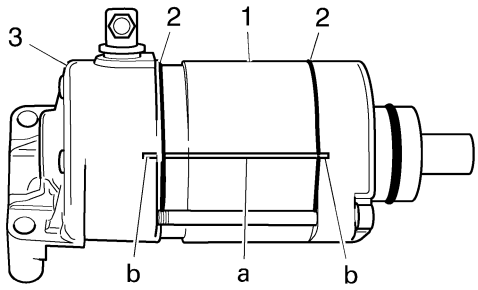
2. Installare:
   • Indotto "1"



3. Installare:
   • Forcella motorino di avviamento "1"
   • O-ring "2" **New**
   • Coperchio posteriore motorino di avviamento "3"
   • Bulloni di fissaggio motorino di avviamento

Bullone gruppo motorino d'avviamento
5 Nm (0,5 m·kg, 3,6 ft·lb)

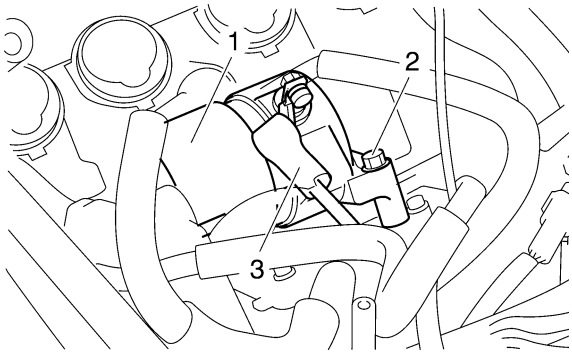
NOTA:
Allineare i segni "a" sulla forcella motorino d'avviamento con i segni "b" sul coperchio anteriore e sui coperchi posteriori motorino d'avviamento.



HAS24810
INSTALLAZIONE MOTORINO D'AVVIAMENTO
1. Installare:
   • Motorino di avviamento "1"
   • Bulloni motorino di avviamento "2"

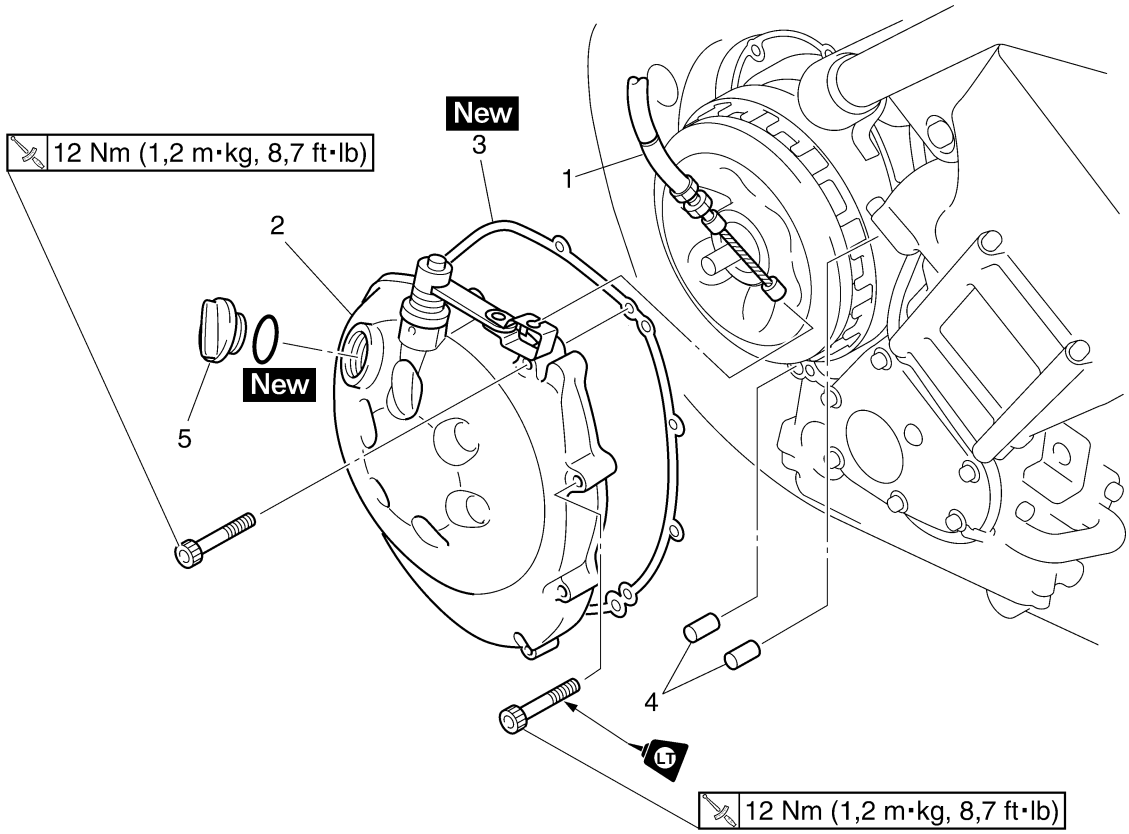
Bullone motorino d'avviamento
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

2. Collegare:
   • Cavo motorino di avviamento "3"



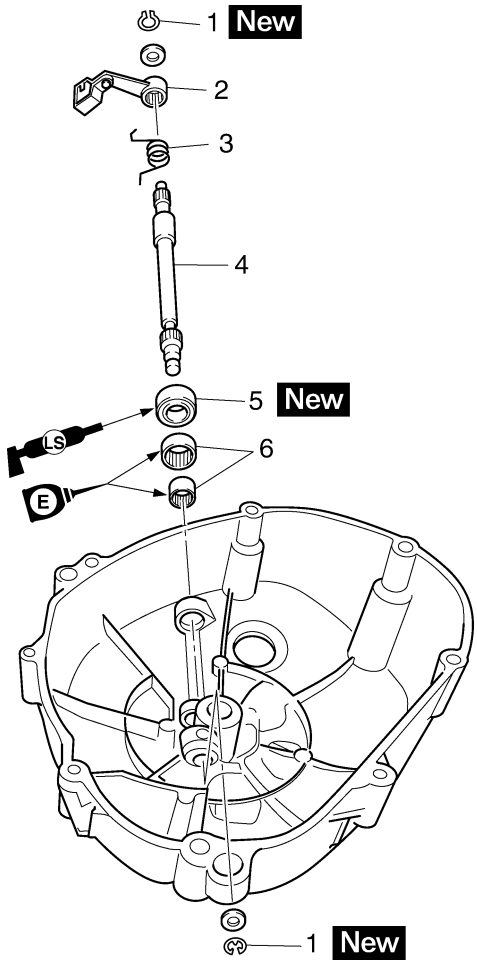
HAS25060
FRIZIONE

Rimozione del carter frizione



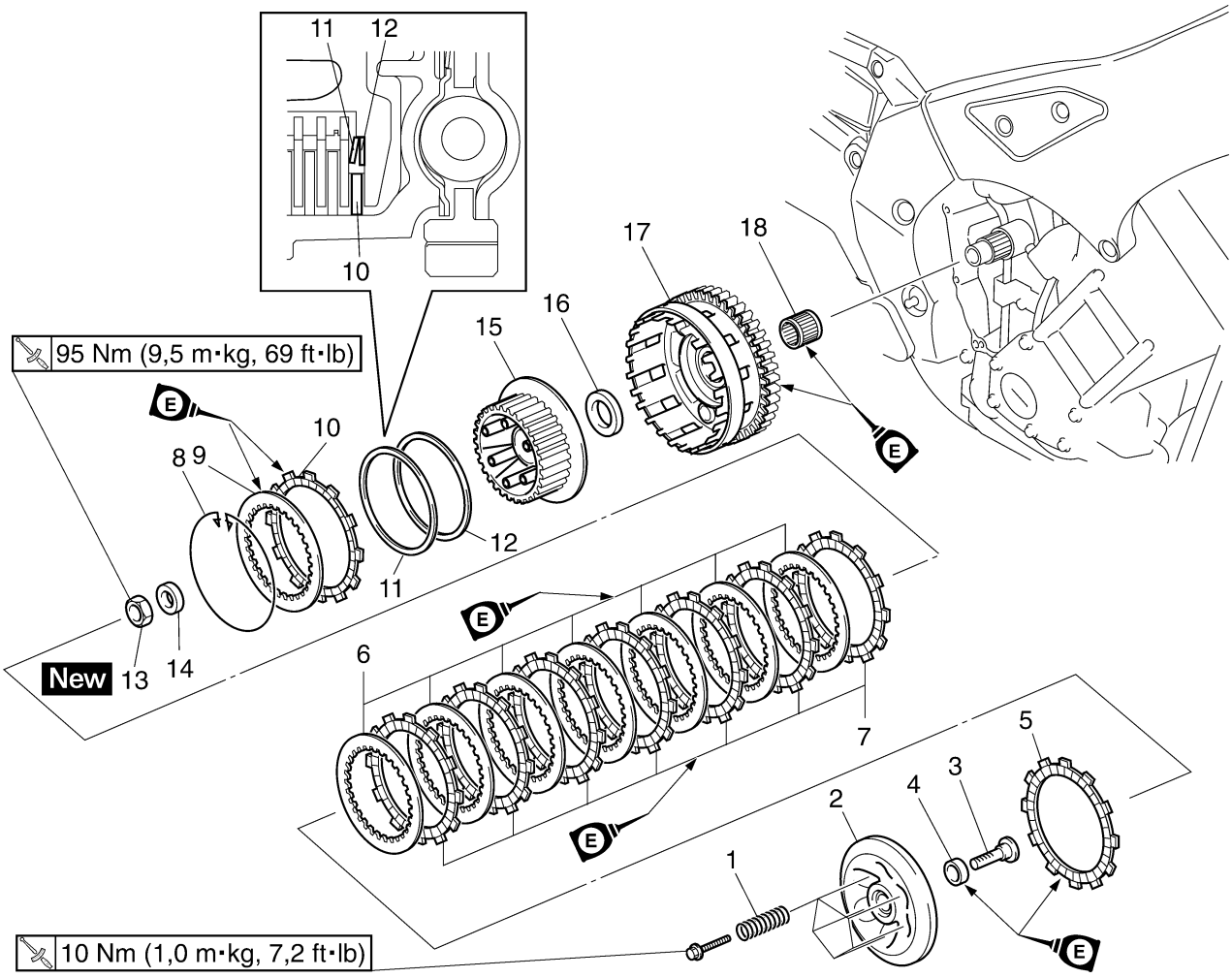
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Vedere "CAMBIO OLIO MOTORE" al 3-12.
1	Cavo frizione	1	
2	Carter frizione	1	
3	Guarnizione carter frizione	1	
4	Spina di centraggio	2	
5	Tappo riempimento olio	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione dell'albero leva di sgancio



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Anello elastico di sicurezza	2	
2	Leva di sgancio	1	
3	Molla leva di sgancio	1	
4	Albero leva di sgancio	1	
5	Paraolio	1	
6	Cuscinetto	2	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione della frizione

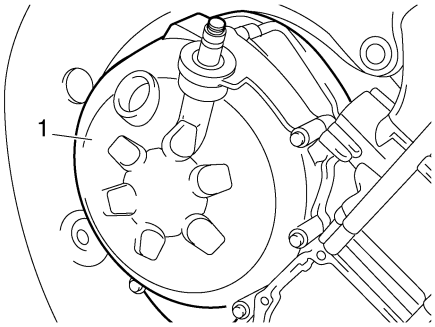


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Molla di compressione	6	
2	Piastra di pressione	1	
3	Asta di trazione	1	
4	Cuscinetto	1	
5	Disco d'attrito 1	1	
6	Disco frizione 1	7	
7	Disco d'attrito 2	7	
8	Anello di sicurezza metallico	1	
9	Disco frizione 2	1	
10	Disco d'attrito 3	1	
11	Molla smorzatore frizione	1	
12	Sede molla smorzatore frizione	1	
13	Dado mozzo frizione	1	
14	Rondella	1	
15	Gruppo mozzo frizione	1	
16	Piastra reggispinta	1	
17	Campana frizione	1	
18	Cuscinetto	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

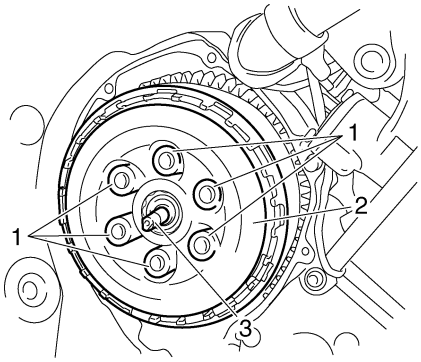
HAS25080
RIMOZIONE FRIZIONE

1. Togliere:
   - Carter frizione “1”
   - Guarnizione

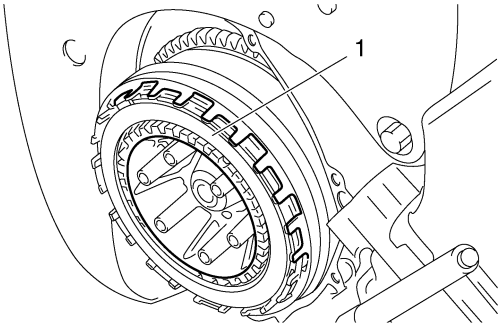
NOTA:
Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e procedendo in diagonale.
Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.



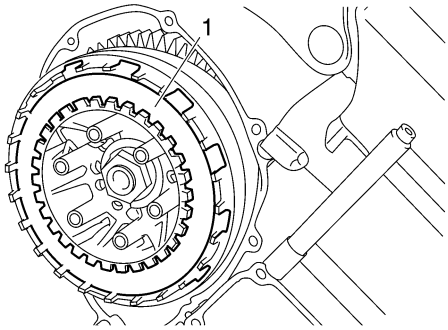
2. Togliere:
   - Bulloni molla di compressione “1”
   - Molle di compressione
   - Piastra di pressione “2”
   - Asta di trazione “3”



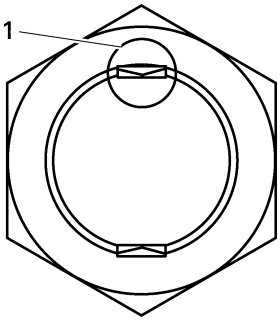
3. Togliere:
   - Disco d’attrito 1 “1”



4. Togliere:
   - Disco frizione 1 “1”
   - Disco d’attrito 2



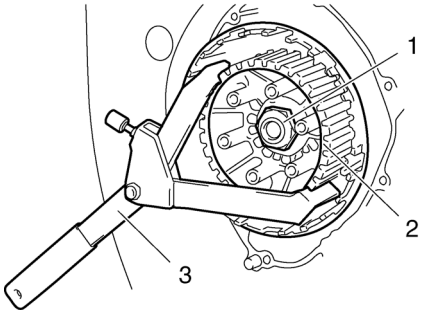
5. Raddrizzare la scanalatura dado mozzo frizione “1”.



6. Allentare:
   - Dado mozzo frizione “1”

NOTA:
Tenendo bloccato il mozzo frizione “2” con il supporto frizione universale “3”, allentare il dado mozzo frizione.

Attrezzo di bloccaggio universale della frizione
90890-04086
YM-91042

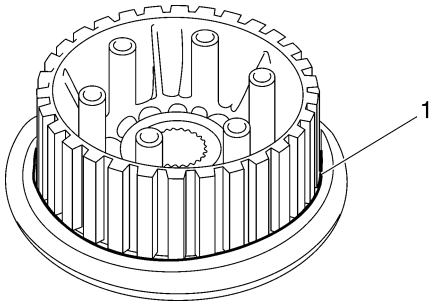


7. Togliere:
   - Dado mozzo frizione

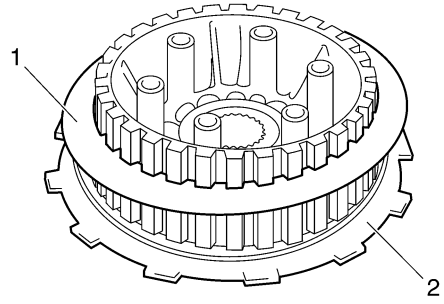
- Rondella
- Gruppo mozzo frizione
- Piastra reggispinta

8. Togliere:
   - Anello di sicurezza metallico “1”

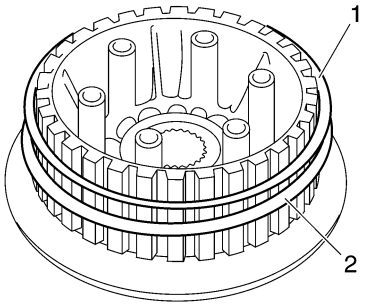
NOTA:
Tra il mozzo frizione e il disco frizione è presente un ammortizzatore incorporato. Non è necessario rimuovere l’anello di sicurezza metallico “1” e smontare l’ammortizzatore incorporato, a meno che non si rilevi una forte vibrazione della frizione.



9. Togliere:
   - Disco frizione 2 “1”
   - Disco d’attrito 3 “2”



10. Togliere:
    - Molla smorzatore frizione “1”
    - Sede molla smorzatore frizione “2”



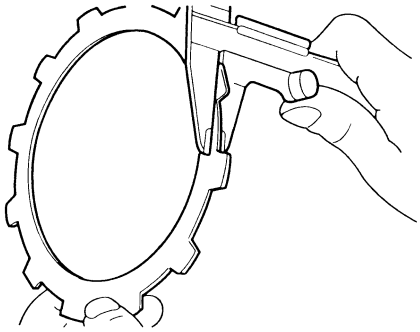
HAS25100
CONTROLLO DISCHI D’ATTRITO

La seguente procedura si applica a tutti i dischi d’attrito.

1. Controllare:
   - Disco d’attrito
     Danni/usura → Sostituire in blocco i dischi d’attrito.
2. Misurare:
   - Spessore dei dischi d’attrito
     Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco i dischi d’attrito.

NOTA:
Misurare i dischi d’attrito in quattro punti diversi.

Spessore dei dischi d’attrito
2,9–3,1 mm (0,114–0,122 in)
Limite
2,8 mm (0,110 in)

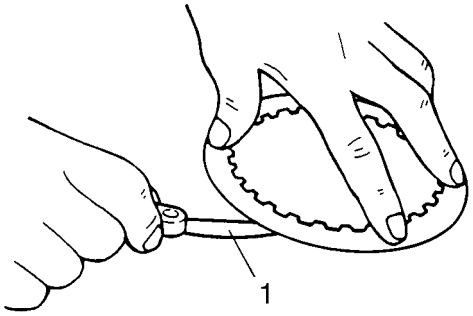


HAS25110
CONTROLLO DISCHI FRIZIONE

La seguente procedura si applica a tutti i dischi frizione.

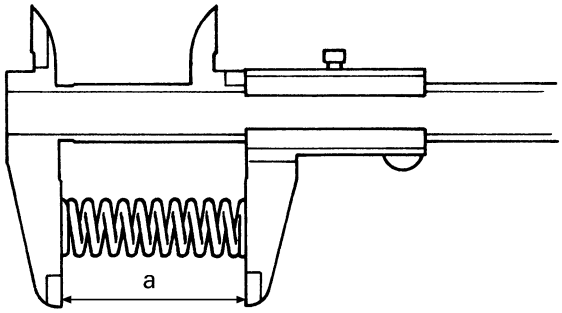
1. Controllare:
   - Disco frizione
     Danni → Sostituire in blocco i dischi frizione.
2. Misurare:
   - Deformazione disco frizione
     (con un piano di riscontro e uno spessimetro “1”)
     Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco i dischi frizione.

Limite di deformazione del disco frizione
0,1 mm (0,0039 in)



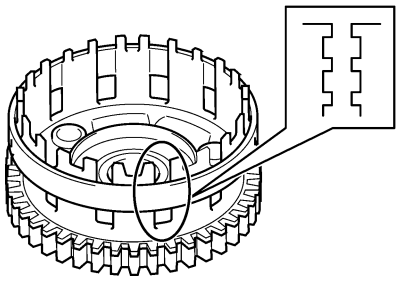
HAS25140
CONTROLLO MOLLE FRIZIONE
La seguente procedura si applica a tutte le molle frizione.
1. Controllare:
   • Molla frizione
   Danni → Sostituire in blocco le molle frizione.
2. Misurare:
   • Lunghezza libera molla frizione "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco le molle frizione.

Lunghezza libera molla frizione
52,5 mm (2,07 in)
Limite
49,9 mm (1,96 in)



HAS25150
CONTROLLO CAMPANA FRIZIONE
1. Controllare:
   • Denti campana frizione
   Danni/vaiolature/usura → Sbavare i denti della campana frizione o sostituire la campana frizione.

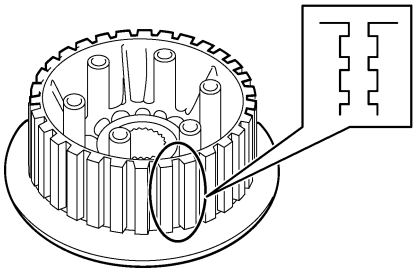
NOTA:
La presenza di vaiolature sui denti della campana frizione provoca anomalie di funzionamento della frizione.



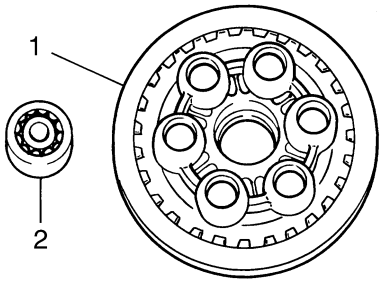
2. Controllare:
   • Cuscinetto
   Danneggiamenti/usura → Sostituire l'alloggiamento cuscinetto e la campana frizione.

HAS25160
CONTROLLO MOZZO FRIZIONE
1. Controllare:
   • Scanalature mozzo frizione
   Danni/vaiolature/usura → Sostituire il mozzo frizione.

NOTA:
La presenza di vaiolature sulle millerighe del mozzo frizione provoca anomalie di funzionamento della frizione.

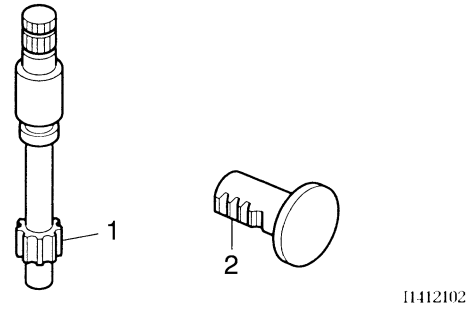


HAS25170
CONTROLLO PIASTRA DI PRESSIONE
1. Controllare:
   • Piastra di pressione "1"
   Crepe/danni → Sostituire.
   • Cuscinetto "2"
   Danni/usura → Sostituire.



HAS25220
CONTROLLO ALBERO LEVA DI SGANCIO E ASTA DI TRAZIONE

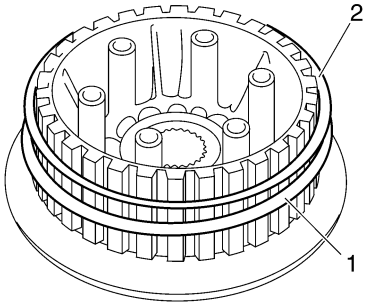
1. Controllare:
   - Denti ingranaggio pignone albero leva di trazione “1”
   - Denti asta di trazione “2”
     Danni/usura → Sostituire in blocco l’asta di trazione e il pignone dell’albero leva di sgancio.



2. Controllare:
   - Cuscinetto asta di trazione
     Danni/usura → Sostituire.

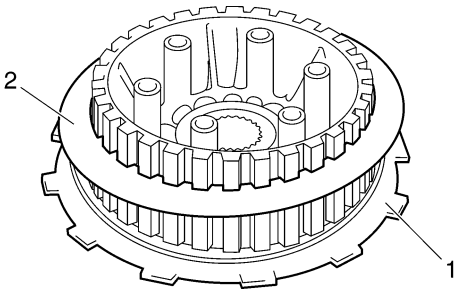
HAS25240
INSTALLAZIONE FRIZIONE

1. Installare:
   - Sede molla smorzatore frizione “1”
   - Molla smorzatore frizione “2”

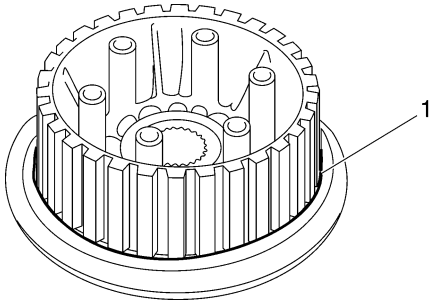


2. Installare:
   - Disco d’attrito 3 “1”
   - Disco frizione 2 “2”

NOTA:
Lubrificare con olio motore.

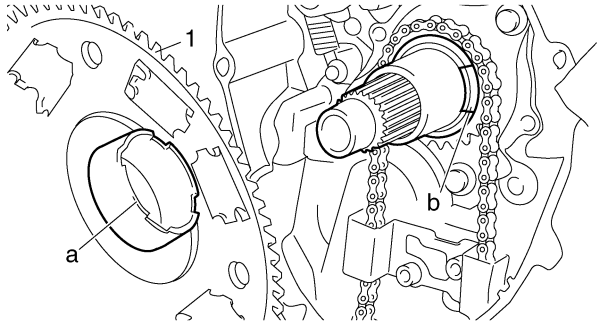


3. Installare:
   - Anello di sicurezza metallico “1”



4. Installare:
   - Campana frizione “1”

NOTA:
Allineare la protrusione della campana frizione “a” e l’incavo dell’ingranaggio conduttore pompa olio “b”.

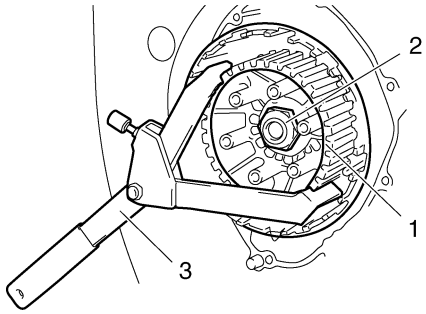


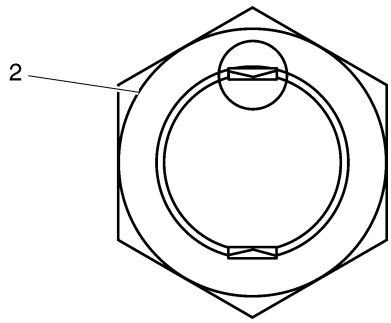
5. Installare:
   - Piastra reggispinta
   - Gruppo mozzo frizione “1”
   - Rondella
   - Dado mozzo frizione “2” **New**

	Dado mozzo frizione **95 Nm (9,5 m·kg, 69 ft·lb)**

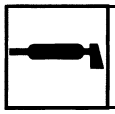
NOTA:
- Montare la rondella sull'albero primario con il segno "OUT" rivolto dalla parte opposta del veicolo.
- Fissare le filettature sul dado mozzo frizione sostenendoli con un punteruolo in corrispondenza del punto allineato con la scanalatura dell'albero.
- Tenendo bloccato il mozzo frizione "1" con l'apposito supporto "3", serrare il dado mozzo frizione.

Attrezzo di bloccaggio universale della frizione
90890-04086
YM-91042



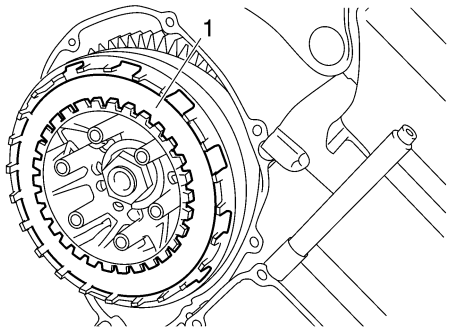


6. Lubrificare:
   - Dischi d'attrito
   - Dischi frizione
   (con il lubrificante consigliato)



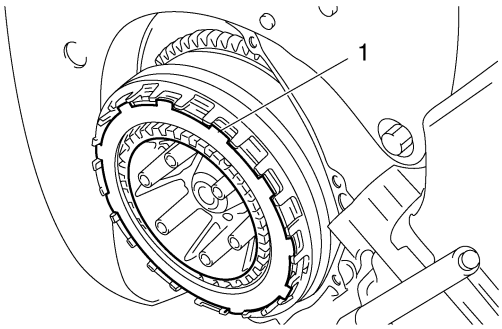
Lubrificante consigliato
Olio motore

7. Installare:
   - Disco d'attrito 2
   - Disco frizione 1 "1"



8. Installare:
   - Disco d'attrito 1 "1"

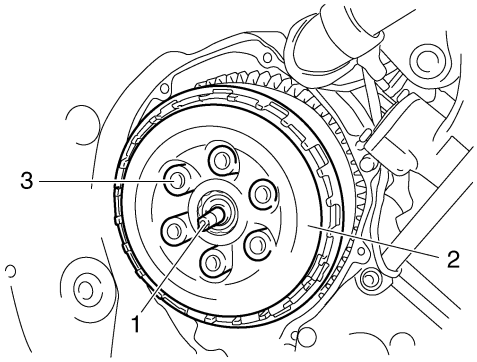
NOTA:
Montare l'ultimo disco d'attrito ruotato di mezzo giro.



9. Installare:
   - Cuscinetto
   - Asta di trazione "1"
   - Piastra di pressione "2"
   - Molle frizione
   - Bulloni molla frizione "3"

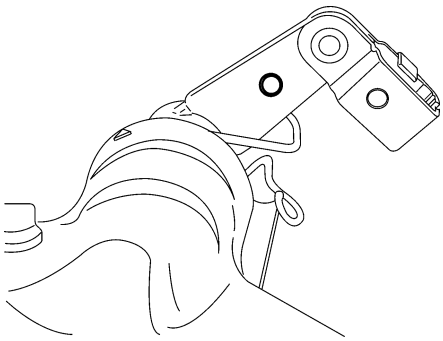
Bullone molla frizione
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

NOTA:
Serrare i bulloni molla frizione gradualmente e procedendo in diagonale.



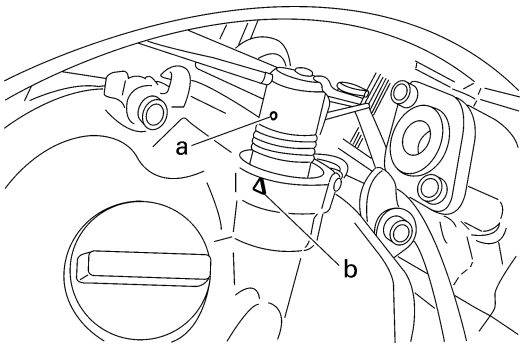
10. Installare:
    • Leva di sgancio

NOTA:
Montare la leva di sgancio con il segno “O” rivolto verso la parte inferiore.



11. Installare:
    • Carter frizione
    • Guarnizione carter frizione **New**

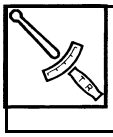
NOTA:
- Posizionare l’asta di trazione in modo tale che i denti siano rivolti verso il retro del veicolo. Quindi, rimuovere il carter frizione.
- Lubrificare il cuscinetto.
- Lubrificare con olio al bisolfuro di molibdeno l’asta di trazione.
- Durante il montaggio del carter frizione, premere la leva di sgancio e controllare che la punzonatura “a” della leva sia allineata con il segno “b” sul carter frizione. Assicurarsi che i denti dell’asta di trazione e il pignone dell’albero leva di sgancio siano ingranati.
- Serrare i bulloni del carter frizione gradualmente e procedendo in diagonale.



12. Serrare:
    • Bulloni coperchio frizione “1”

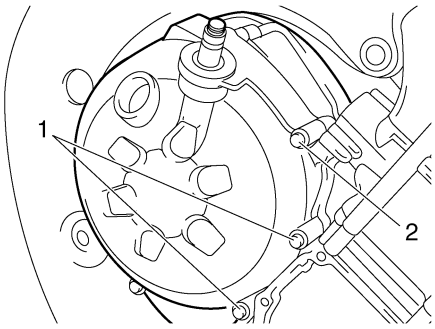
Bullone carter frizione
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)

    • Bullone coperchio frizione “2”



Bullone carter frizione
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
LOCTITE®

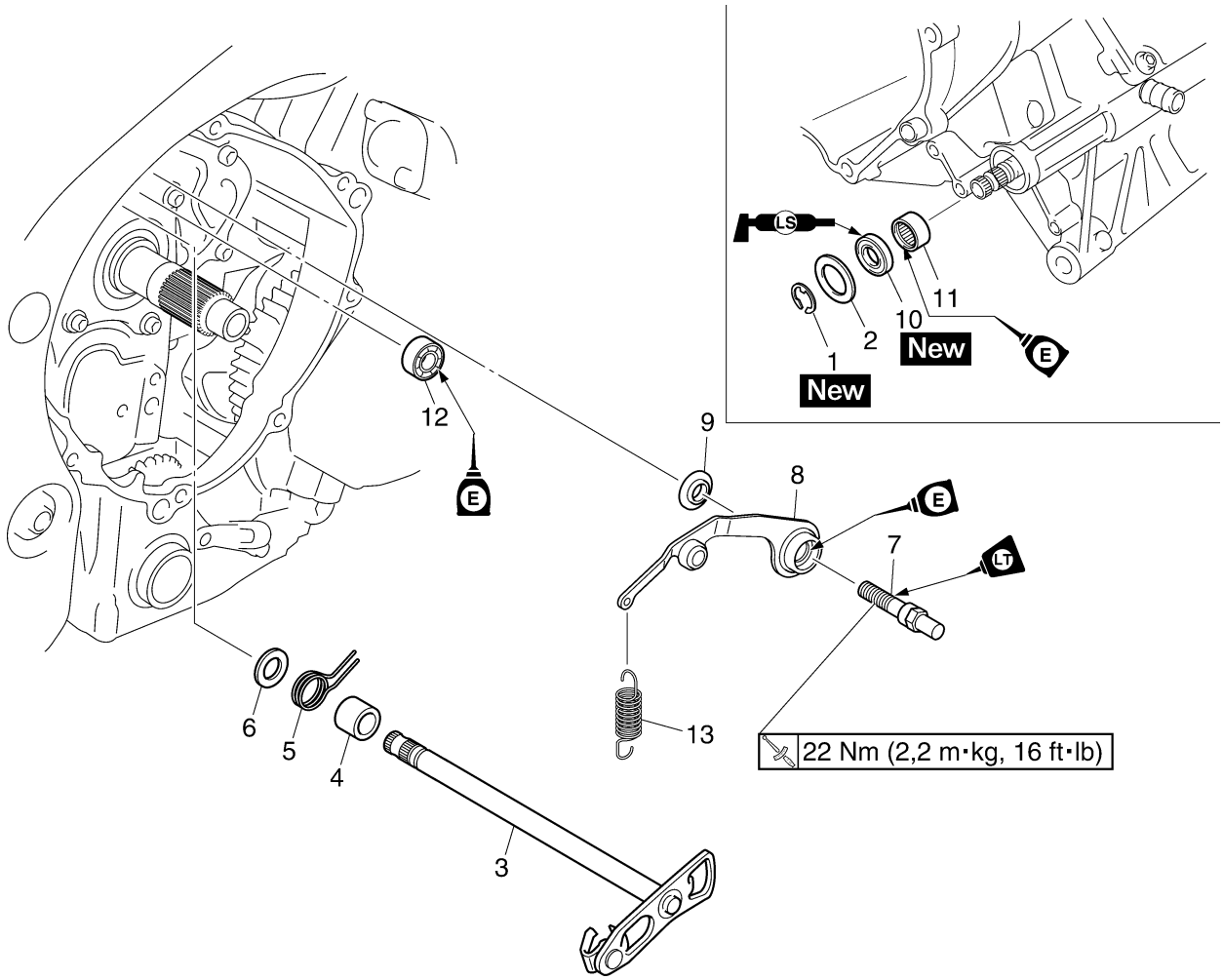
NOTA:
Serrare i bulloni del carter frizione gradualmente e procedendo in diagonale.



13. Regolare:
    • Gioco cavo frizione
      Vedere "REGOLAZIONE GIOCO CAVO FRIZIONE" al 3-15.

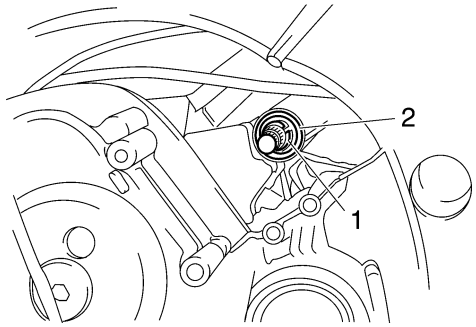
HAS25410
ALBERO DEL CAMBIO

Rimozione dell'albero del cambio e della leva di fermo

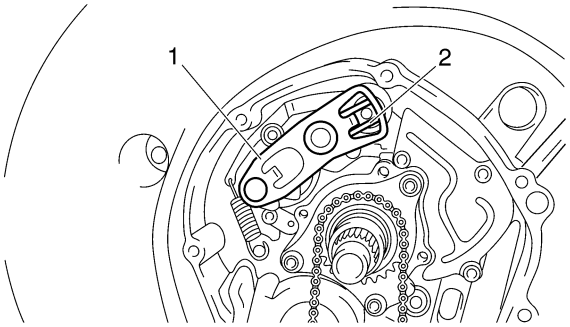


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Gruppo frizione		Vedere "FRIZIONE" al 5-43.
	Asta e braccio del cambio		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
1	Anello elastico di sicurezza	1	
2	Rondella	1	
3	Albero del cambio	1	
4	Collare	1	
5	Molla albero del cambio	1	
6	Rondella	1	
7	Vite di fermo	1	
8	Leva di fermo	1	
9	Rondella	1	
10	Paraolio	1	
11	Cuscinetto	1	
12	Cuscinetto	1	
13	Molla leva d'arresto	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

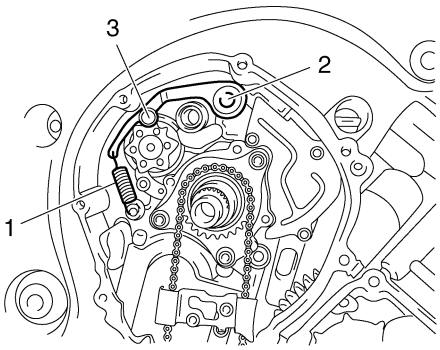
ET2D1011
RIMOZIONE ALBERO DEL CAMBIO
1. Togliere:
   • Gruppo frizione
   Vedere "FRIZIONE" al 5-43
2. Togliere:
   • Braccio di rinvio del cambio
   • Astina pedale del cambio
   Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1
3. Togliere:
   • Anello elastico di sicurezza “1”
   • Rondella “2”
   (parte sinistra del motore)



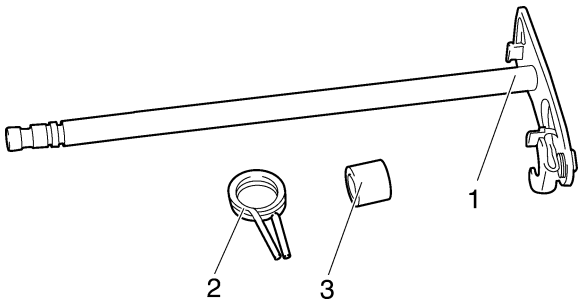
4. Togliere:
   • Albero del cambio “1”
   • Molla albero del cambio “2”
   • Collare
   • Rondella



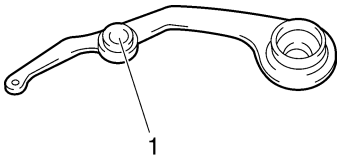
5. Togliere:
   • Molla leva d’arresto “1”
   • Vite tampone di fermo “2”
   • Leva di fermo “3”
   • Rondella



HAS25420
CONTROLLO ALBERO DEL CAMBIO
1. Controllare:
   • Albero del cambio “1”
   Deformazioni/danni/usura → Sostituire.
   • Molla albero del cambio “2”
   • Collare “3”
   Danni/usura → Sostituire.



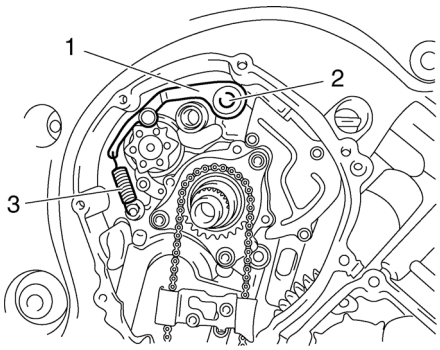
HAS25430
CONTROLLO LEVA DI FERMO
1. Controllare:
   • Leva di fermo “1”
   Deformazioni/danni → Sostituire.
   Rotazione del rullo difficoltosa → Sostituire la leva di fermo.



HAS25450
INSTALLAZIONE ALBERO DEL CAMBIO
1. Installare:
   • Rondella
   • Leva di fermo “1”
   • Tampone di fermo vite “2”

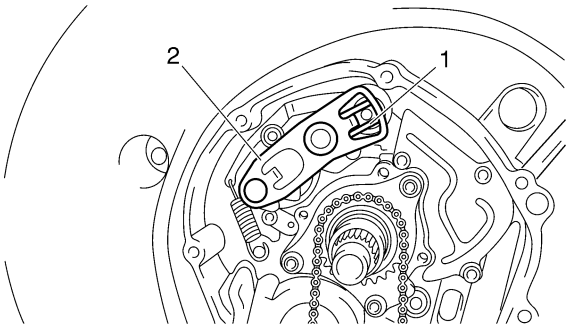
Vite di fermo
22 Nm (2,2 m·kg, 16 ft·lb)
LOCTITE®

   • Molla leva d’arresto “3”

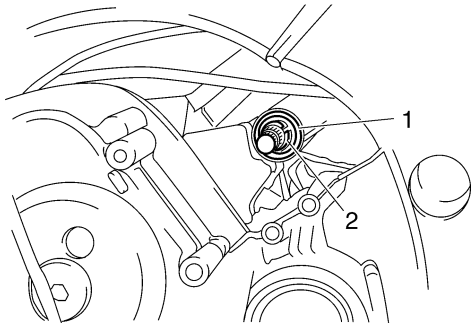


2. Installare:
   • Rondella
   • Collare
   • Molla albero del cambio “1”
   • Albero del cambio “2”

NOTA:
- Ingranare la leva di fermo nel gruppo segmento tamburo selettore cambio.
- Lubrificare i labbri paraolio con grasso a base di sapone di litio.
- Montare l’estremità della molla albero cambio sul fermo molla albero cambio.



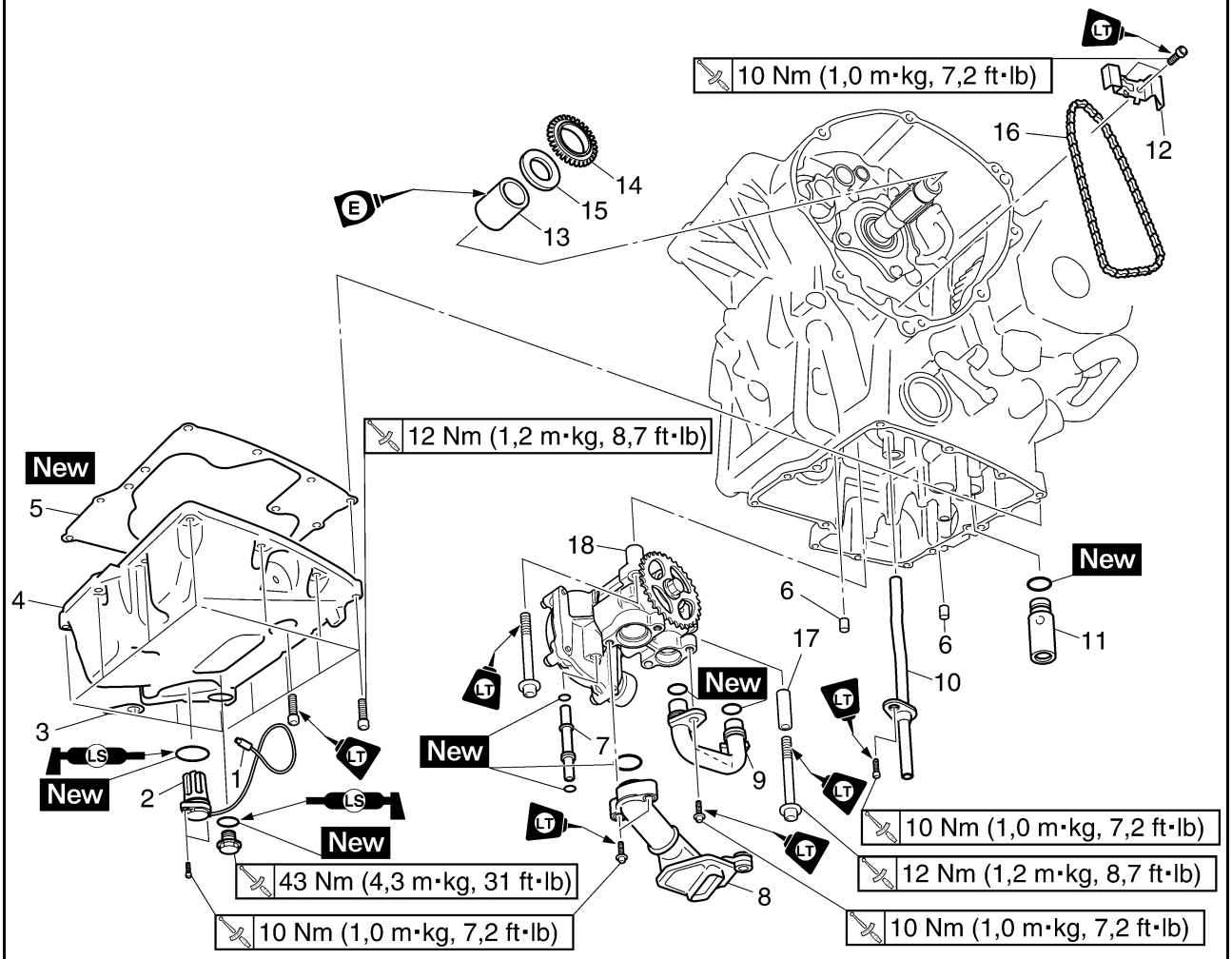
3. Installare:
   • Rondella “1”
   • Anello elastico di sicurezza “2” **New**



4. Installare:
   • Astina pedale del cambio
   • Braccio di rinvio del cambio
     Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
5. Installare:
   • Gruppo frizione
     Vedere "FRIZIONE" al 5-43.

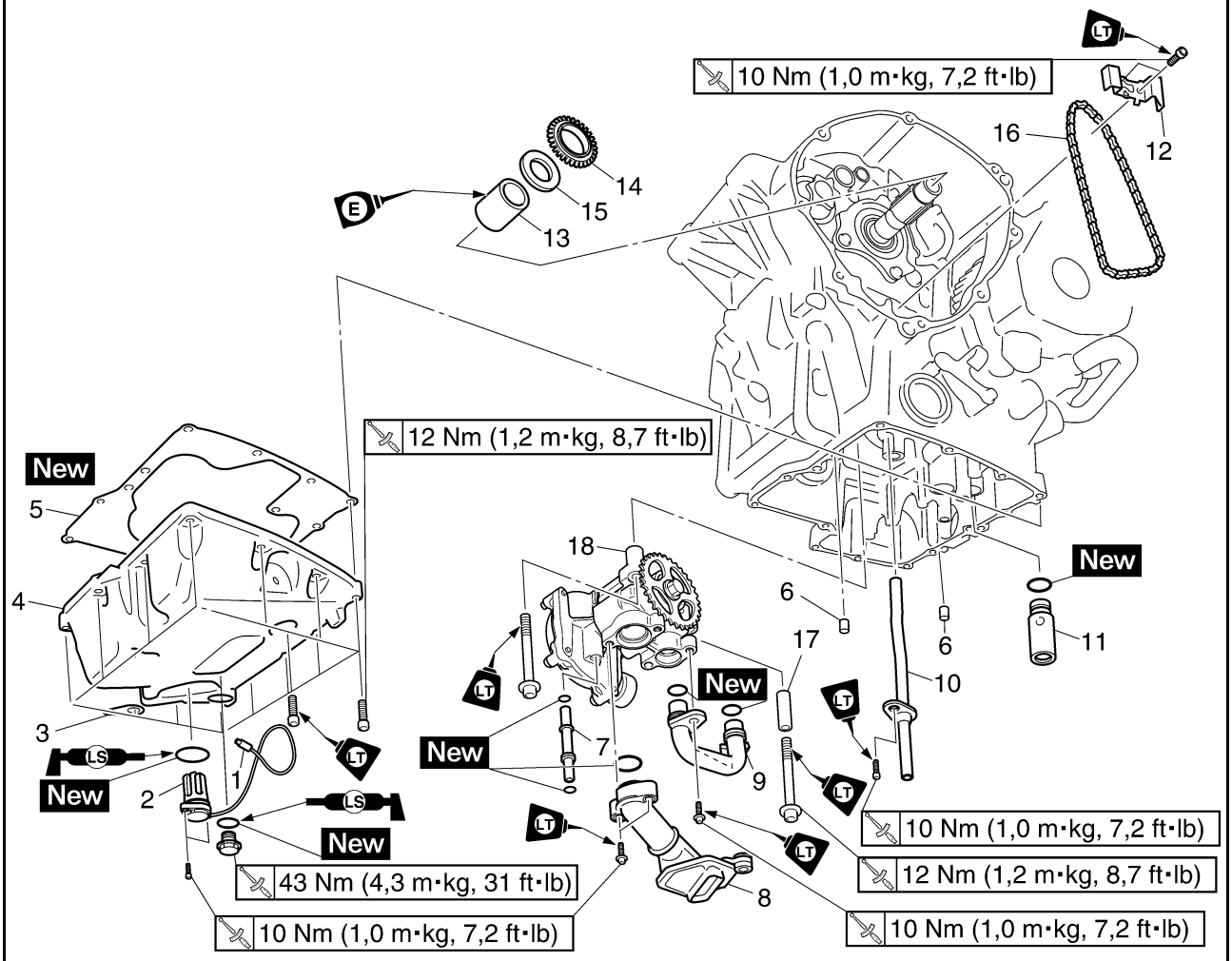
HAS24920
POMPA OLIO

Rimozione della coppa e della pompa dell'olio



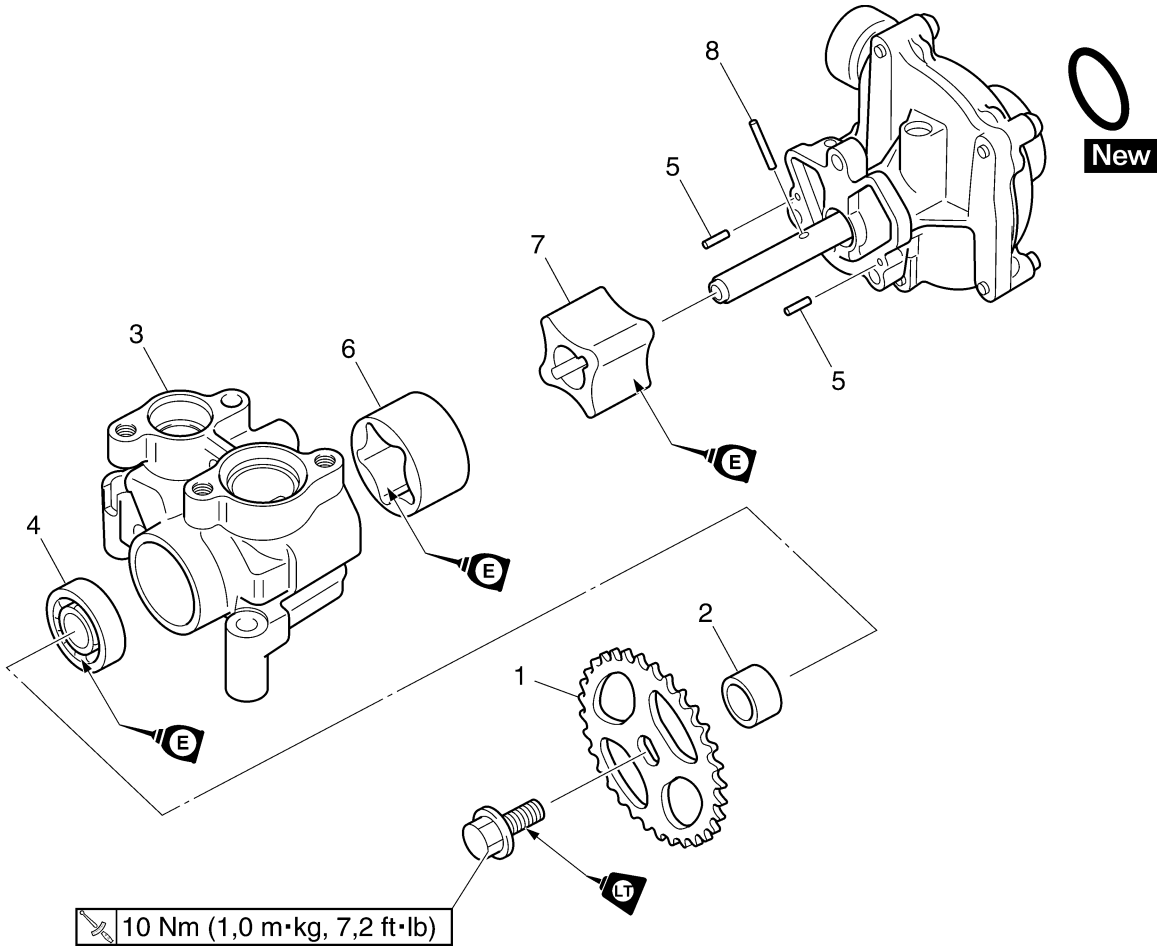
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire. Vedere "CAMBIO OLIO MOTORE" al 3-12.
	Cavi EXUP		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
	Sensore O_2		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
	Silenziatore		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
	Gruppo tubo di scarico		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
	Gruppo frizione		Vedere "FRIZIONE" al 5-43.
	Tubo d'ingresso pompa acqua		Vedere "RADIATORE OLIO" al 6-3.
	Tubo di uscita pompa acqua		Vedere "RADIATORE OLIO" al 6-3.
1	Connettore cavo interruttore di livello dell'olio	1	Scollegare.
2	Interruttore livello olio	1	
3	Supporto cavo interruttore livello olio	1	
4	Coppa dell'olio	1	
5	Guarnizione coppa dell'olio	1	
6	Spina di centraggio	2	
7	Tubo di drenaggio	1	
8	Maglia filtrante dell'olio	1	
9	Condotto dell'olio	1	
10	Tubo mandata olio	1	

Rimozione della coppa e della pompa dell'olio


10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
43 Nm (4,3 m·kg, 31 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
New
LT
LS
E

Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
11	Gruppo valvola di sicurezza	1	
12	Guida catena di trasmissione gruppo pompa acqua/olio	1	
13	Collare	1	
14	Corona gruppo pompa acqua/olio	1	
15	Rondella	1	
16	Catena di trasmissione gruppo pompa acqua/olio	1	
17	Spina di centraggio	1	
18	Gruppo pompa acqua/olio	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

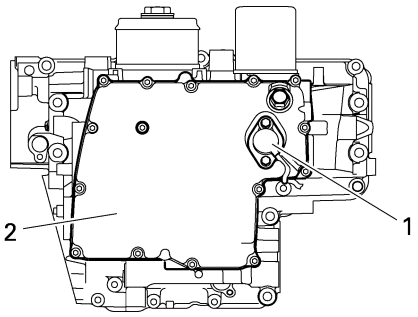
Smontaggio della pompa olio



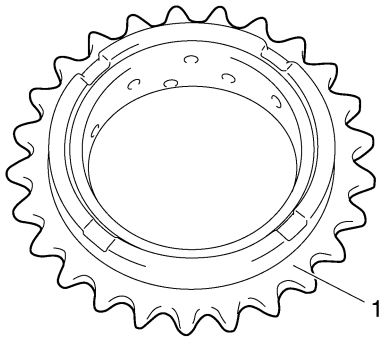
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Corona gruppo pompa acqua/olio	1	
2	Collare	1	
3	Alloggiamento pompa dell'olio	1	
4	Cuscinetto	1	
5	Perno	2	
6	Rotore esterno pompa dell'olio	1	
7	Rotore interno pompa dell'olio	1	
8	Perno	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS24930
RIMOZIONE COPPA DELL'OLIO
1. Togliere:
   - Interruttore livello olio "1"
   - Coppa dell'olio "2"
   - Guarnizione coppa dell'olio
   - Spine di centraggio

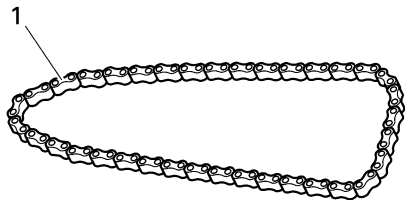
NOTA:
Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e procedendo in diagonale. Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.



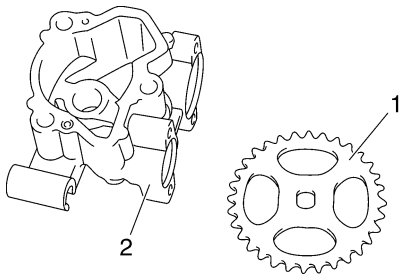
HAS25620
CONTROLLO CORONA E CATENA DI TRASMISSIONE
1. Controllare:
   - Corona gruppo pompa acqua/olio "1"
     Crepe/danni/usura → Sostituire la parte o le parti difettose.



2. Controllare:
   - Catena di trasmissione gruppo pompa acqua/olio "1"
     Danni/rigidità → Sostituire in blocco la catena di trasmissione gruppo pompa acqua/olio e la corona gruppo pompa acqua/olio.

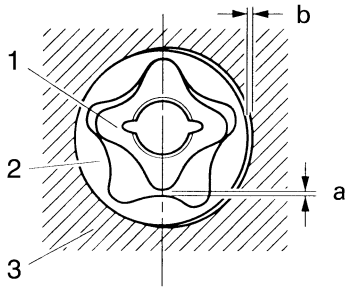


HAS24960
CONTROLLO POMPA OLIO
1. Controllare:
   - Ingranaggio condotto pompa dell'olio "1"
   - Alloggiamento rotore pompa dell'olio "2"
   - Coperchio pompa dell'olio
     Crepe/danni/usura → Sostituire la parte o le parti difettose.



2. Misurare:
   - Gioco tra rotore interno ed estremità rotore esterno "a"
   - Gioco tra rotore esterno e alloggiamento pompa olio "b"

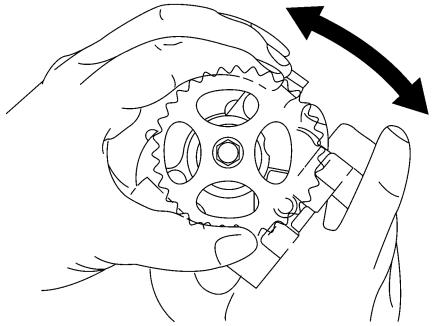
Gioco tra rotore interno ed estremità rotore esterno
0,01–0,10 mm
(0,0004–0,0039 in)
Limite
0,18 mm (0,0071 in)
Gioco tra rotore esterno ed alloggiamento pompa olio
0,09–0,15 mm
(0,0035–0,0059 in)
Limite
0,22 mm (0,0087 in)



1. Rotore interno pompa dell'olio

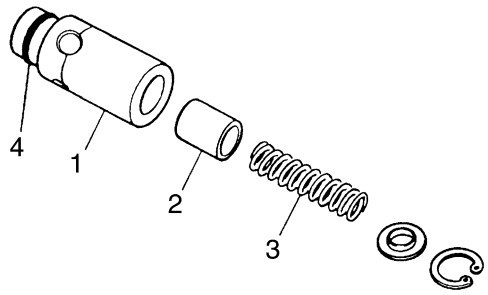
2. Rotore esterno pompa dell'olio
3. Alloggiamento pompa dell'olio

3. Controllare:
   • Azionamento pompa dell'olio
   Movimento difficoltoso → Ripetere i punti (1) e (2) o sostituire la parte o le parti difettose.



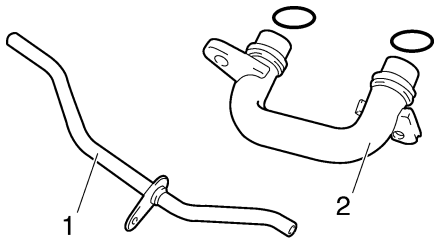
HAS24970
CONTROLLO VALVOLA DI SICUREZZA

1. Controllare:
   • Corpo valvola di sicurezza "1"
   • Valvola di sicurezza "2"
   • Molla "3"
   • O-ring "4"
   Danni/usura → Sostituire la parte o le parti difettose.



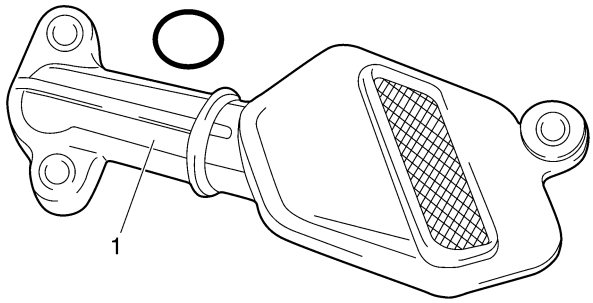
HAS24980
CONTROLLO TUBI MANDATA OLIO

1. Controllare:
   • Tubo mandata olio "1"
   • Condotto dell'olio "2"
   Danni → Sostituire.
   Ostruzione → Lavare e pulire con un getto di aria compressa.



HAS24990
CONTROLLO MAGLIA FILTRANTE DELL'OLIO

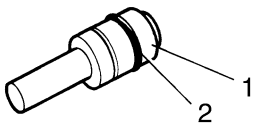
1. Controllare:
   • Maglia filtrante dell'olio "1"
   Danni → Sostituire.
   Contaminazioni → Pulire con un solvente.



HAS25600
CONTROLLO UGELLI DELL'OLIO

La seguente procedura si applica a tutti gli ugelli dell'olio.

1. Controllare:
   • Ugello olio "1"
   Danni/usura → Sostituire gli ugelli.
   • O-ring "2"
   Danni/usura → Sostituire.
   • Condotto ugello dell'olio
   Ostruzione → Pulire con un getto di aria compressa.



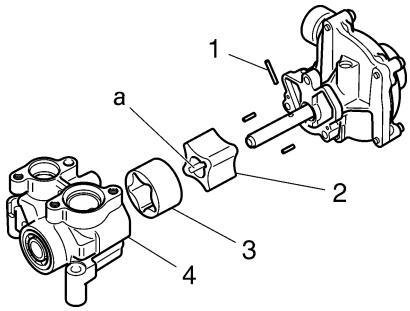
HAS25010
MONTAGGIO POMPA OLIO

1. Lubrificare:
   • Rotore interno
   • Rotore esterno
   • Albero pompa dell'olio
   (con il lubrificante consigliato)

	Lubrificante consigliato **Olio motore**

2. Installare:
   • Perno “1”
   • Rotore interno “2”
   • Rotore esterno “3”
   • Alloggiamento pompa dell’olio “4”

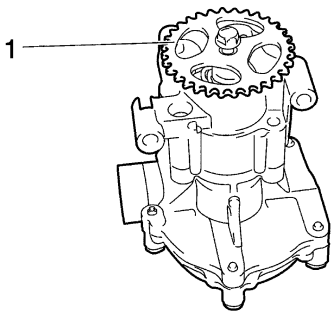
NOTA:
Quando s’installa il rotore interno, allineare il perno “1” dell’albero pompa olio con la scanalatura del rotore interno “2”.



3. Installare:
   • Corona gruppo pompa acqua/olio “1”

Bullone corona pompa acqua/olio
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
LOCTITE®

NOTA:
Il segno 5VY dell’ingranaggio pompa acqua/olio deve essere montato rivolto verso il lato pompa.

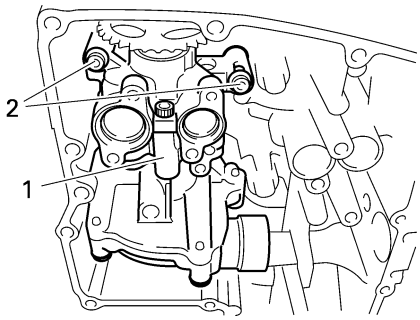


4. Controllare:
   • Azionamento pompa dell’olio
   Vedere "CONTROLLO POMPA OLIO" al 5-58.

HAS25030
INSTALLAZIONE GRUPPO POMPA ACQUA/ OLIO

1. Installare:
   • Fascia raschiaolio **New**
   • Gruppo pompa acqua/olio “1”
   • Spina di centraggio
   • Bulloni “2”

Bullone gruppo pompa acqua/olio
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
LOCTITE®

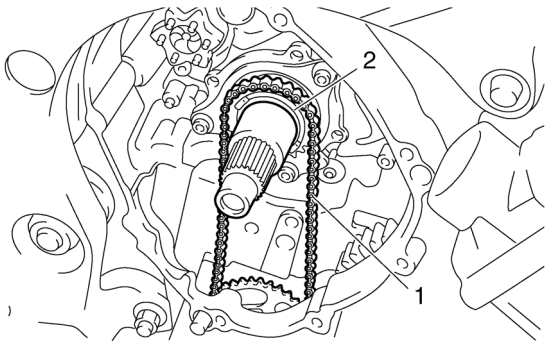


2. Installare:
   • Rondella
   • Catena di trasmissione gruppo pompa acqua/ olio “1”
   • Corona gruppo pompa acqua/olio “2”
   • Collare

NOTA:
Installare la catena di trasmissione pompa acqua/ olio “1” sulla corona della pompa “2”.

EC2D1008
ATTENZIONE:

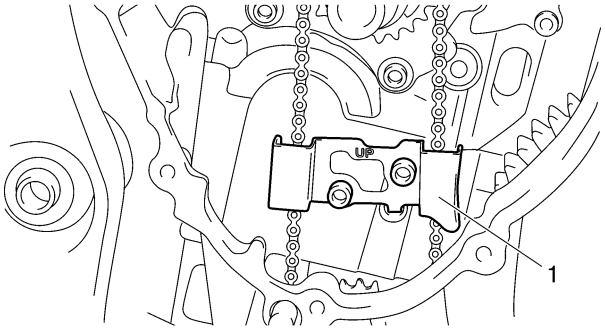
Non invertire i cuscinetti perno albero motore. Per ottenere il gioco corretto tra il cuscinetto perno albero motore ed il perno stesso, e per evitare quindi eventuali danni al motore, i cuscinetti devono essere montati nella loro posizione originaria.



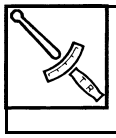
3. Installare:
   • Guida catena di trasmissione gruppo pompa acqua/olio “1”

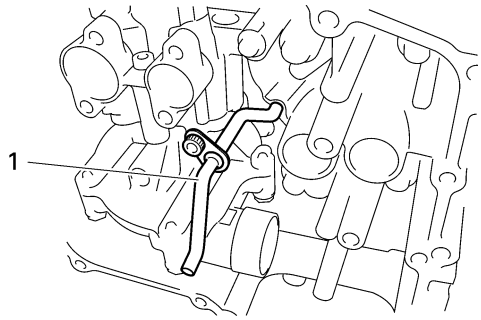
Bullone guida catena di trasmissione gruppo pompa acqua/olio
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
LOCTITE®

NOTA:
Il segno “UP” della guida catena di trasmissione gruppo pompa acqua/olio deve essere rivolto verso l’alto.



4. Installare:
   • Tubo mandata olio “1”

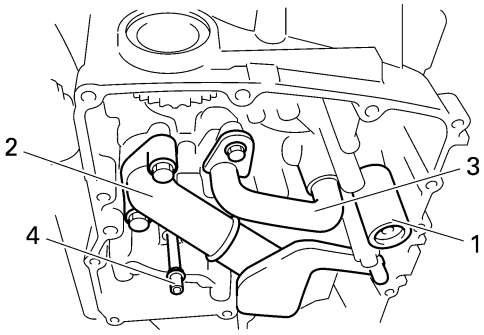
	**Bullone tubo di mandata olio** **10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)** **LOCTITE®**



5. Installare:
   • Valvola di sicurezza “1”
   • O-ring **New**
   • Maglia filtrante dell’olio “2”

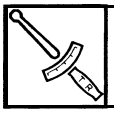
	Bullone maglia filtrante dell’olio **10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)** **LOCTITE®**

   • O-ring **New**
   • Condotto dell’olio “3”
   • O-ring **New**
   • Tubo di drenaggio “4”
   • O-ring **New**

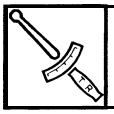


HAS25050
INSTALLAZIONE COPPA DELL’OLIO

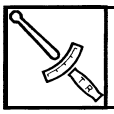
1. Installare:
   • Spine di centraggio
   • Guarnizione **New**
   • Coppa dell’olio “1”

	**Bullone coppa dell’olio** **12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)**

   • Interruttore livello olio “2”

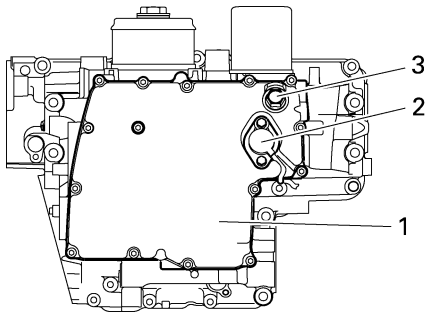
	**Bullone interruttore livello olio** **10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)**

   • Bullone scarico olio “3”

	**Bullone di scarico dell’olio** **43 Nm (4,3 m·kg, 31 ft·lb)**

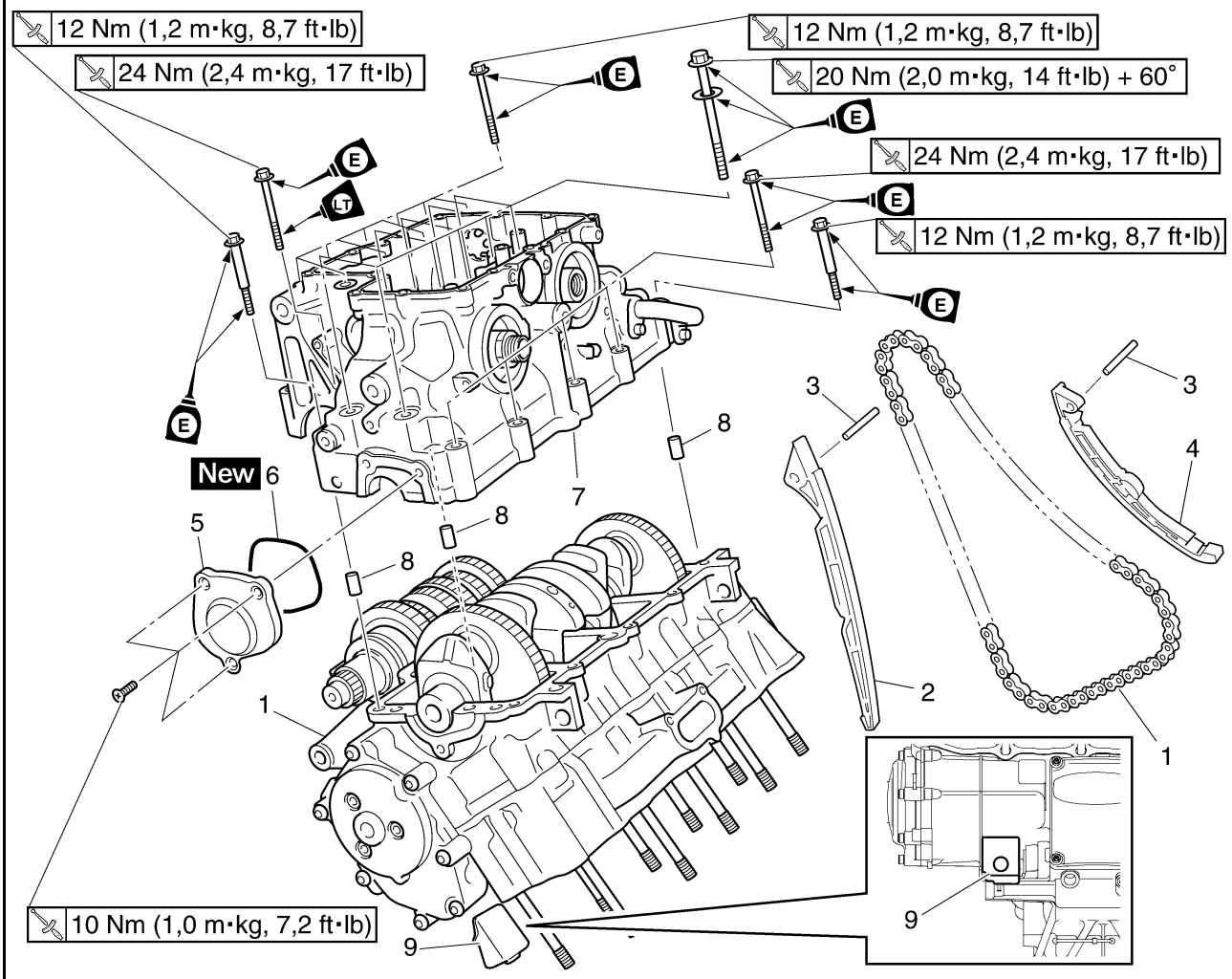
EWA12820
⚠ AVVERTENZA
Usare sempre rondelle in rame nuove.

NOTA:
- Serrare i bulloni coppa dell’olio gradualmente e procedendo in diagonale.
- Lubrificare con olio motore l’O-ring dell’interruttore livello dell’olio.



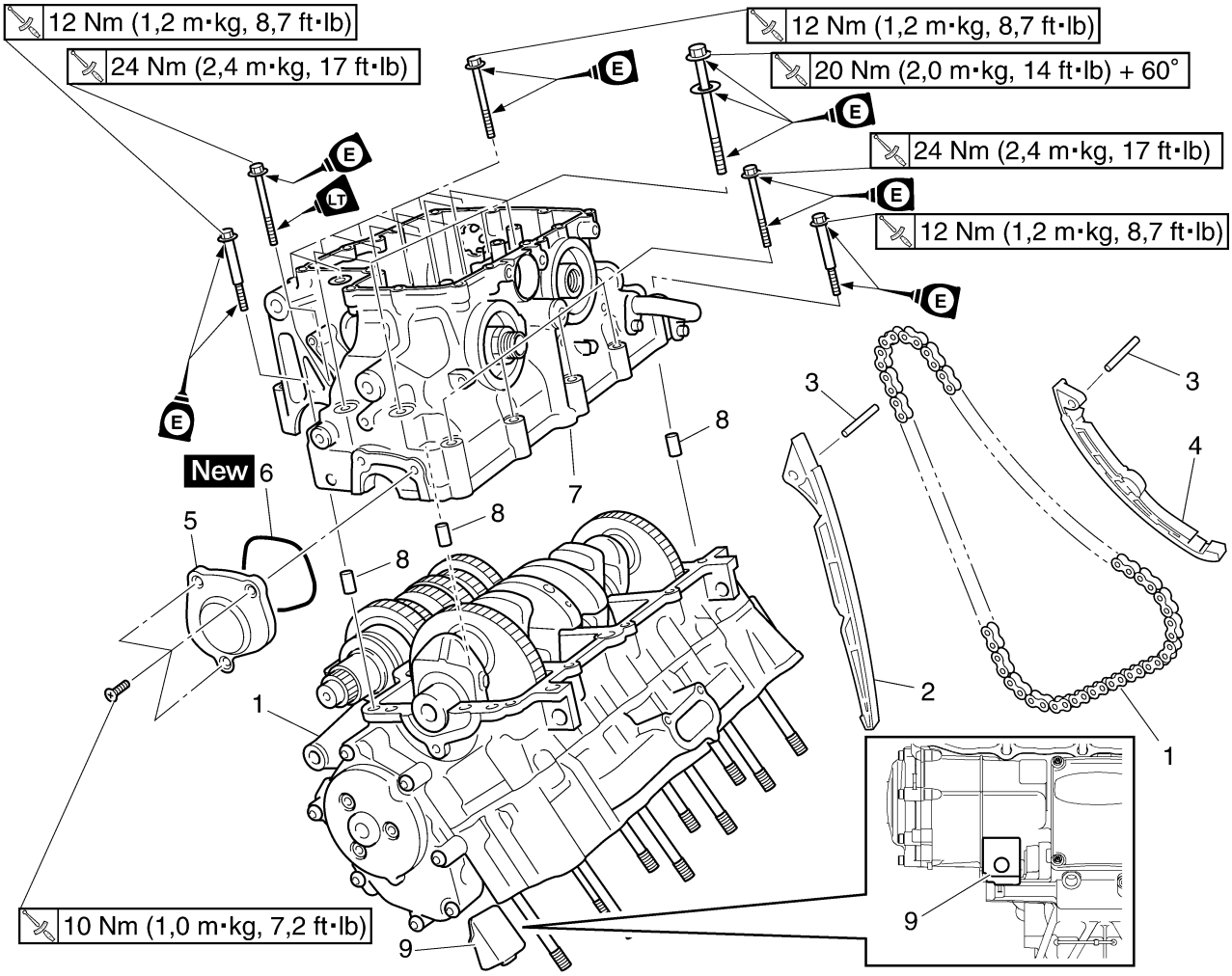
HAS25540
CARTER

Separazione del carter



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Cassa filtro		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Gruppo acceleratore		Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.
	Motore		Vedere "RIMOZIONE MOTORE" al 5-1.
	Testa cilindro		Vedere "TESTA CILINDRO" al 5-18.
	Generatore		Vedere "GENERATORE" al 5-30.
	Avviamento unidirezionale		Vedere "AVVIAMENTO UNIDIREZIONALE" al 5-34.
	Albero del cambio		Vedere "ALBERO DEL CAMBIO" al 5-52.
	Sensore di posizione albero motore		Vedere "SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE" al 5-37.
	Frizione		Vedere "FRIZIONE" al 5-43.
	Pompa dell'olio		Vedere "POMPA OLIO" al 5-55.
	Motorino di avviamento		Vedere "DISPOSITIVO D'AVVIAMENTO ELETTRICO" al 5-39.
1	Catena di distribuzione	1	
2	Guida catena di distribuzione (lato aspirazione)	1	
3	Perno	2	
4	Guida catena di distribuzione (lato scarico)	1	

Separazione del carter

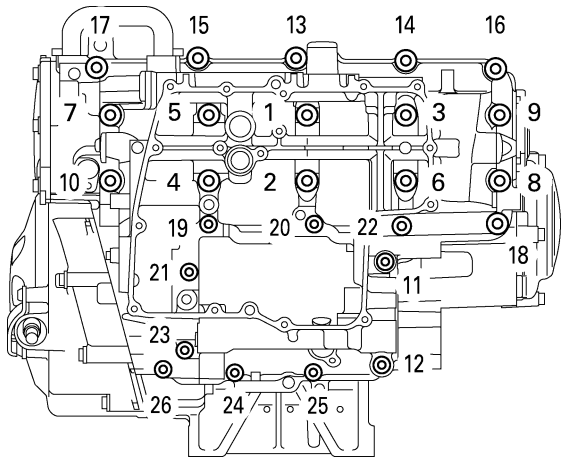


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
5	Coperchio laterale sinistro	1	
6	O-ring	1	
7	Carter inferiore	1	
8	Spina di centraggio	3	
9	Ammortizzatore	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

HAS25550
SMONTAGGIO CARTER
1. Capovolgere il motore.
2. Togliere:
   • Bulloni carter

NOTA:
- Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro alla volta, in modo graduale e procedendo in diagonale. Dopo avere allentato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.
- Allentare i bulloni seguendo l'ordine numerico decrescente (fare riferimento ai numeri in figura).
- I numeri riportati sul carter indicano la sequenza di serraggio del carter.

Bulloni M9 x 105 mm (4,1 in): "1"–"10"
Bulloni M8 x 60 mm (2,4 in): "11" LOCTITE®
Bulloni M8 x 60 mm (2,4 in): "12", "16"
Bulloni M6 x 70 mm (2,8 in): "19", "21", "23"
Bulloni M6 x 65 mm (2,5 in): "17", "18"
Bullone e rondella M6 x 60 mm (2,4 in): "22"
Bulloni M6 x 60 mm (2,4 in): "24", "25"
Bulloni M6 x 50 mm (2,0 in): "20", "26"
Bulloni M8 x 50 mm (2,0 in): "13"–"15"



3. Togliere:
   • Carter inferiore

ECA13900
ATTENZIONE:

Picchiettare su un lato del carter con un mazzuolo morbido. Picchiettare soltanto sulle parti rinforzate del carter, non sulle superfici di accoppiamento carter. Lavorare lentamente e con cautela e accertarsi che i due semicarter si stacchino in modo uniforme.

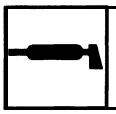
4. Togliere:
   • Spine di centraggio
5. Togliere:
   • Cuscinetto inferiore perno albero motore (dal carter inferiore)

NOTA:
Trovare la posizione di ciascun cuscinetto inferiore del perno albero motore in modo da poterlo reinstallare nella posizione originaria.

HAS25580
CONTROLLO CARTER
1. Lavare accuratamente i semicarter con un solvente non aggressivo.
2. Lavare accuratamente tutte le superfici delle guarnizioni e le superfici di accoppiamento carter.
3. Controllare:
   • Carter
   Crepe/danni → Sostituire.
   • Condotti di mandata dell'olio
   Ostruzione → Pulire con un getto di aria compressa.

ET2D1014
CONTROLLO CUSCINETTO E PARAOLIO
1. Controllare:
   • Cuscinetti
   Pulire e lubrificare i cuscinetti, quindi ruotare manualmente la pista interna.
   Movimento difficoltoso → Sostituire.
2. Controllare:
   • Paraolio
   Danni/usura → Sostituire.

HAS25650
MONTAGGIO CARTER
1. Lubrificare:
   • Cuscinetti perno albero motore (con il lubrificante consigliato)

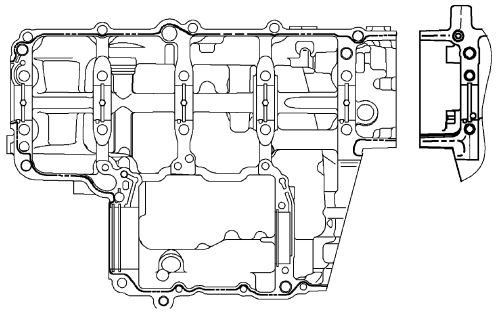


Lubrificante consigliato
Olio motore

2. Applicare:
   • Sigillante

Yamaha bond N. 1215
(Three Bond N.1215®)
90890–85505

NOTA:
Non far entrare il sigillante in contatto con il condotto dell'olio o con i cuscinetti perno albero motore. Non applicare il sigillante a meno di 2–3 mm (0,08–0,12 in) di distanza dai cuscinetti perno albero motore.

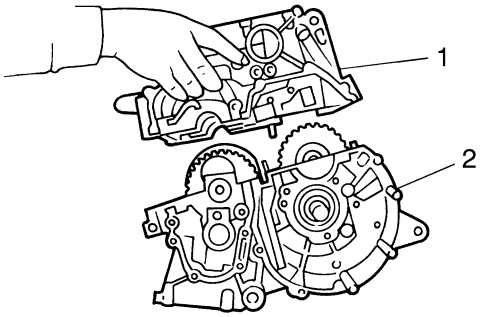


3. Installare:
   • Spina di centraggio
4. Portare il gruppo tamburo selettore cambio e gli ingranaggi di trasmissione in posizione di folle.
5. Installare:
   • Carter inferiore “1”
   (sul carter superiore “2”)

ECA13980

ATTENZIONE:

Prima di serrare i bulloni carter, accertarsi che gli ingranaggi di trasmissione si innestino correttamente in ogni marcia, quando il gruppo tamburo selettore cambio viene ruotato manualmente.



6. Installare:
   • Bulloni carter

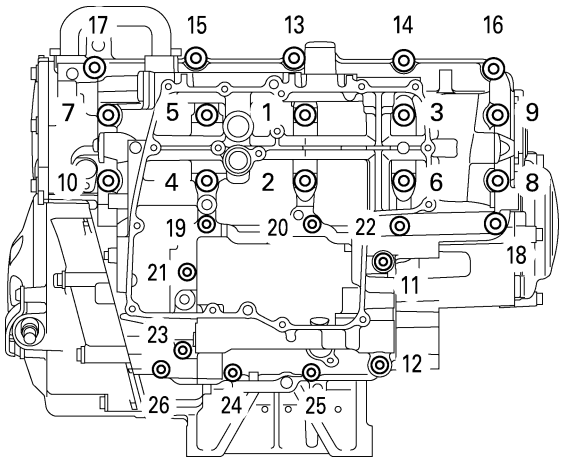
NOTA:

- Lubrificare le filettature del bullone con olio motore.
- Montare una rondella sui bulloni “1”–“10” e “22”.
- Sigillare il bullone “18”
- Serrare i bulloni attenendosi alla sequenza di serraggio stampigliata sul carter.

Bulloni M9 x 105 mm (4,1 in): “1”–“10”
Bulloni M8 x 60 mm (2,4 in): “11” LOCTITE®
Bulloni M8 x 60 mm (2,4 in): “12”, “16”
Bulloni M6 x 70 mm (2,8 in): “19”, “21”, “23”
Bulloni M6 x 65 mm (2,5 in): “17”, “18”
Bullone e rondella M6 x 60 mm (2,4 in): “22”
Bulloni M6 x 60 mm (2,4 in): “24”, “25”
Bulloni M6 x 50 mm (2,0 in): “20”, “26”
Bulloni M8 x 50 mm (2,0 in): “13”–“15”

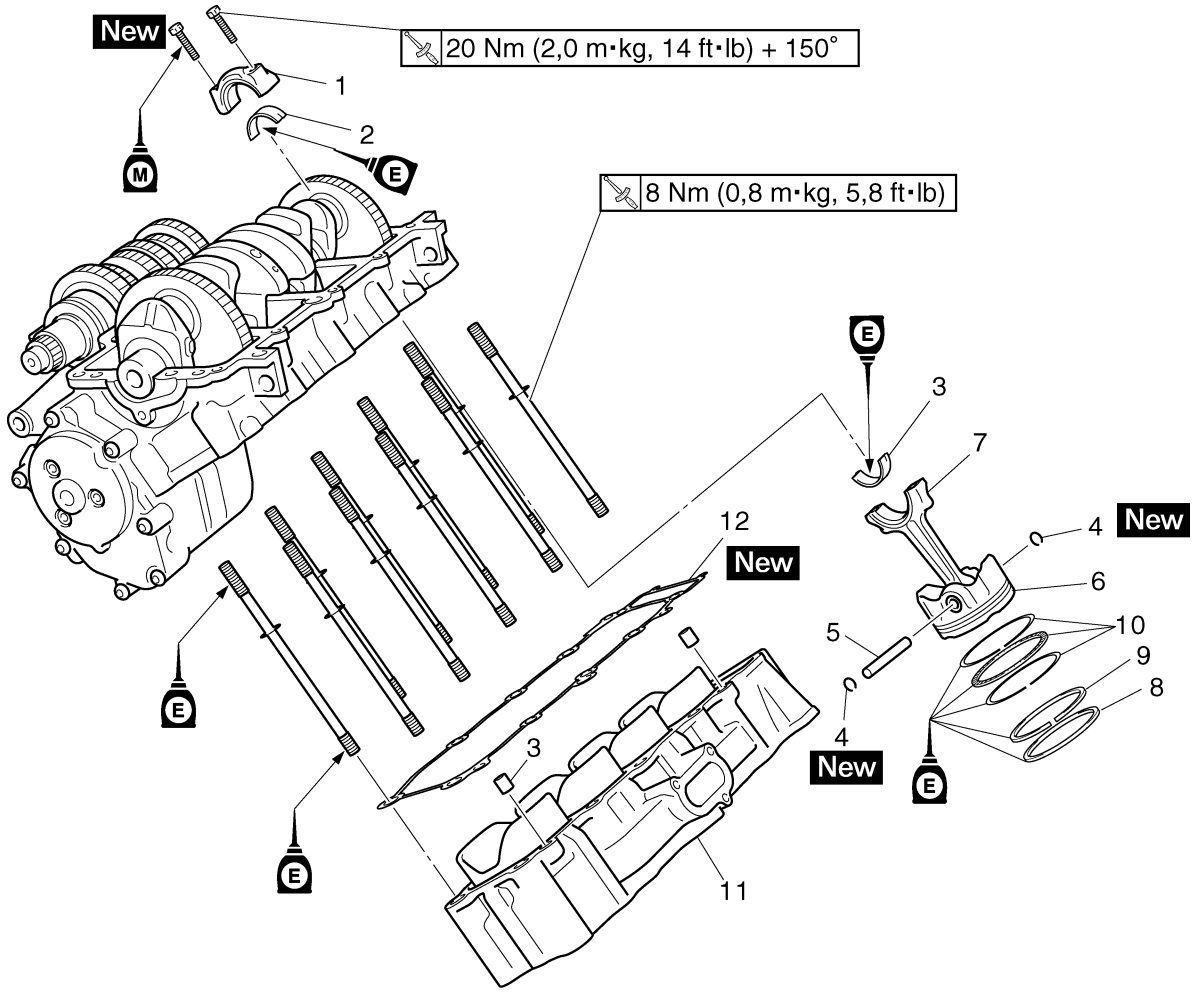
Bullone carter
Bullone “1”–“10”
1°: 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
2°*: 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
3°: +60°
Bullone “11”–“16”
24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)
Bullone “17”–“26”
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)

*Attenendosi all’ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi riserrarli alla coppia specificata.



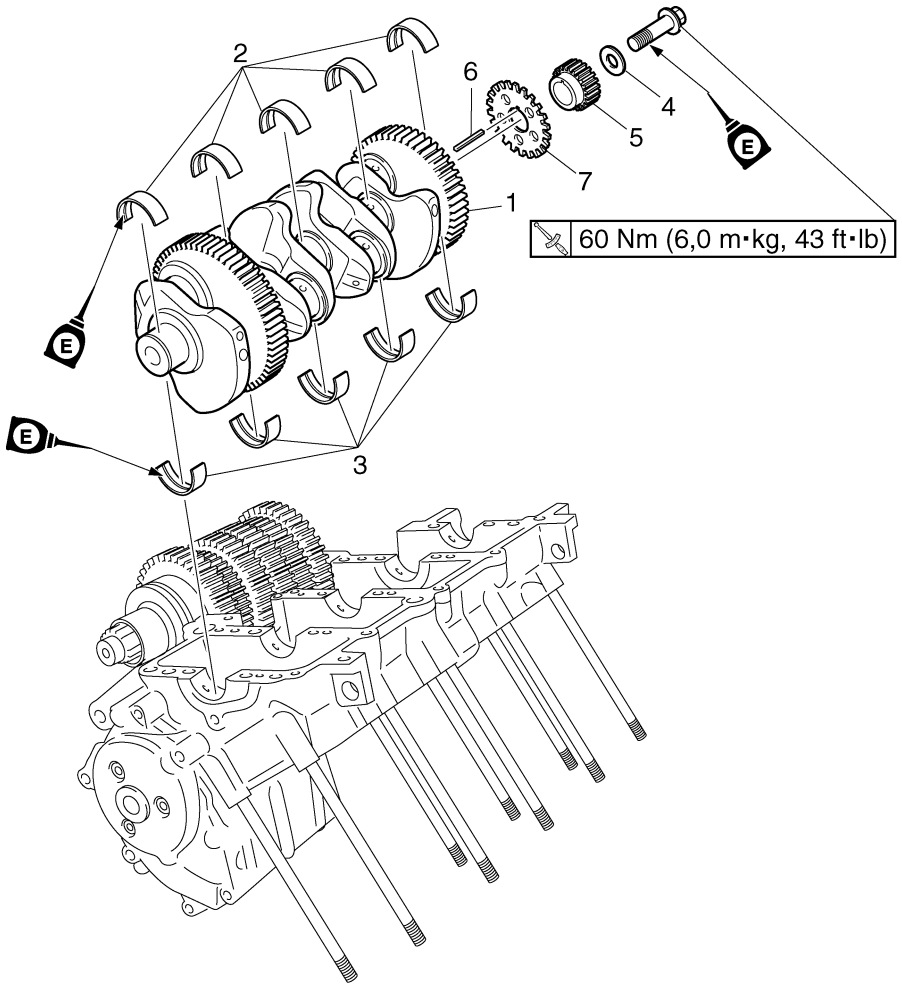
HAS25950
ALBERO MOTORE

Rimozione bielle e pistoni



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Carter inferiore		Vedere "CARTER" al 5-62.
1	Tappo biella	4	
2	Bronzina inferiore testa di biella	4	
3	Bronzina superiore testa di biella	4	
4	Molletta spinotto	8	
5	Spinotto	4	
6	Pistone	4	
7	Biella	4	
8	Fascia superiore	4	
9	Seconda fascia	4	
10	Fascia raschiaolio	4	
11	Cilindro	1	
12	Guarnizione cilindro	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

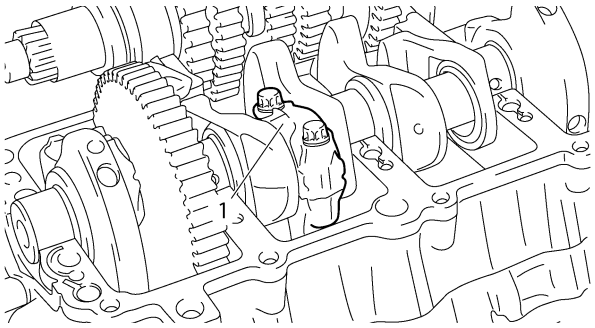
Rimozione dell'albero motore



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Carter		Staccare. Vedere "CARTER" al 5-62.
	Biella e tappi biella		Vedere "RIMOZIONE BIELLE E PISTONI" al 5-68.
1	Albero motore	1	
2	Cuscinetto inferiore perno albero motore	5	
3	Cuscinetto superiore perno albero motore	5	
4	Rondella	1	
5	Ingranaggio conduttore albero motore	1	
6	Perno	1	
7	Rotore pickup	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS26030
RIMOZIONE BIELLE E PISTONI
La seguente procedura si applica a tutte le bielle e a tutti i pistoni.
1. Togliere:
   • Tappo biella “1”
   • Bronzine testa di biella

NOTA:
- Trovare la posizione di ciascuna bronzina testa di biella in modo da poterla reinstallare nella posizione originaria.
- Dopo aver rimosso le bielle ed i relativi tappi, fare attenzione a non danneggiare le superfici di contatto delle bielle e dei tappi stessi.



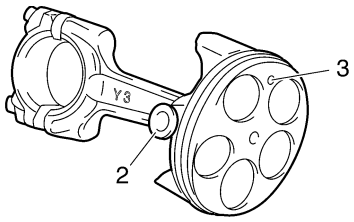
2. Togliere:
   • Cilindro
   • Guarnizione cilindro
   • Bulloni perno cilindro
3. Togliere:
   • Mollette spinotto “1”
   • Spinotto “2”
   • Pistone “3”

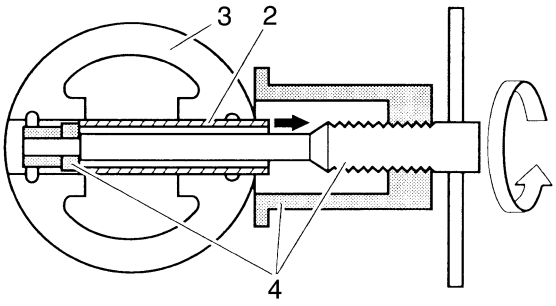
EC2D1006
ATTENZIONE:

Non utilizzare un martello per estrarre lo spinotto del pistone.

NOTA:
- Come riferimento durante l’installazione, apporre segni di identificazione sulla corona del pistone.
- Prima di rimuovere lo spinotto, sbavare la scanalatura della molletta spinotto e la zona del foro spinotto. Se entrambe le zone sono state sbavate e la rimozione dello spinotto è ancora difficoltosa, rimuoverlo utilizzando l’apposito kit estrattore spinotto “4”.

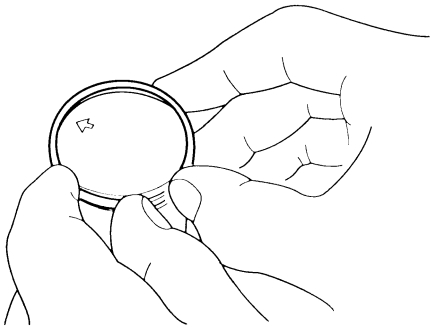
Kit estrattore spinotto
90890-01304
Estrattore spinotto
YU-01304





4. Togliere:
   • Fascia superiore
   • Seconda fascia
   • Fascia raschiaolio

NOTA:
Per rimuovere l’anello pistone, allargare con le dita la luce fra le estremità e sollevare l’altro lato del segmento sopra la corona del pistone.



HAS25980
RIMOZIONE GRUPPO ALBERO MOTORE
1. Togliere:
   • Gruppo albero motore
   • Cuscinetti superiori perno albero motore (dal carter superiore)
   Vedere "ALBERO MOTORE" al 5-66.

NOTA:
Trovare la posizione di ciascun cuscinetto superiore perno albero motore in modo da poterlo reinstallare nella posizione originaria.

HAS24390
CONTROLLO PISTONE E CILINDRO

1. Controllare:
   - Parete pistone
   - Parete del cilindro
     Graffi verticali → Sostituire in blocco il cilindro, il pistone e gli anelli.
2. Misurare:
   - Gioco tra pistone e cilindro

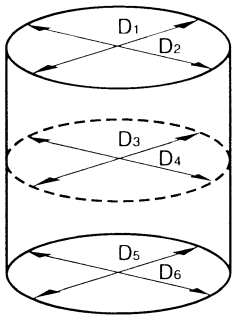
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Misurare l'alesatura cilindro "C" con l'apposito strumento.

NOTA:
Misurare l'alesatura cilindro "C" rilevando le distanze tra un lato e l'altro e tra la parte anteriore e quella posteriore del cilindro. Quindi, calcolare la media dei rilevamenti.

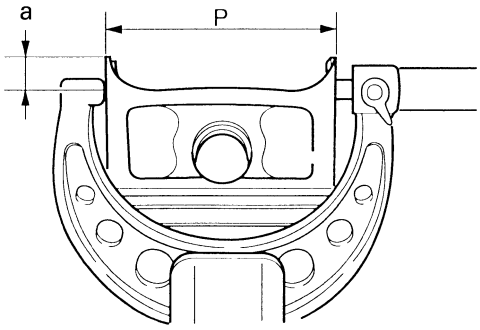
Alesatura cilindro "C"	77,00–77,01 mm (3,0315–3,0319 in)
Limite d'usura	77,06 mm (3,03 in)
Limite di conicità "T"	0,005 mm (0,0002 in)
Limite di ovalizzazione "R"	0,005 mm (0,0002 in)

"C"	=	massimo D_1 – D_6
"T"	=	massimo D_1 o D_2 – massimo D_5 o D_6
"R"	=	massimo D_1 D_3 o D_5 – minimo D_2 D_4 o D_6



b. Se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco il cilindro, i pistoni e gli anelli.
c. Misuare il diametro del mantello pistone "P" con il micrometro.
   4 mm (0,16 in) "a" dalla base del pistone

Dimensione pistone "P"
76,975–76,990 mm
(3,0305–3,0311 in)



d. Se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco il pisone ed i relativi anelli.
e. Calcolare il gioco tra il pistone e il cilindro con la formula seguente.

Gioco tra pistone e cilindro =
Alesatura cilindro "C" –
Diametro mantello pistone "P"

Gioco tra pistone e cilindro
0,010–0,035 mm (0,0004–0,0014 in)
Limite:
0,120 mm (0,0047 in)

f. Se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco il cilindro, il pistone e gli anelli.

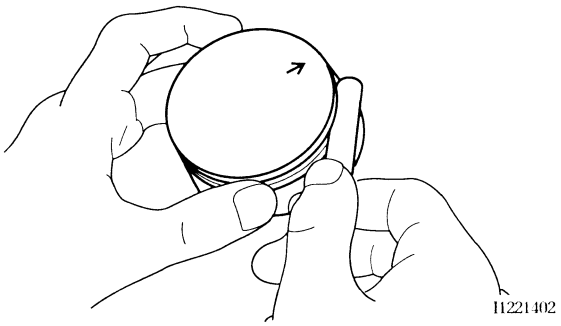
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS24430
CONTROLLO ANELLI PISTONE

1. Misurare:
   - Gioco laterale dell'anello pistone
     Se non conforme alle specifiche, sostituire in blocco il pisone ed i relativi anelli.

NOTA:
Prima di misurare il gioco sul lato anello, eliminare gli eventuali depositi carboniosi presenti nelle scanalature del segmento e nel segmento stesso.

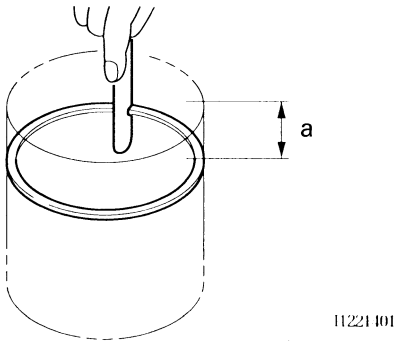
Gioco laterale dell'anello pistone
Fascia superiore
0,030–0,065 mm (0,0012–0,0026 in)
Limite
0,115 mm (0,0045 in)
Seconda fascia
0,020–0,055 mm (0,0008–0,0022 in)
Limite
0,115 mm (0,0045 in)



2. Installare:
   • Segmento
   (nel cilindro)

NOTA:
Con la corona del pistone, alloggiare orizzontalmente l'anello nel cilindro.

5 mm (0,20 in) "a"



3. Misurare:
   • Luce fra le estremità dell'anello pistone
   Non conforme alle specifiche → Sostituire l'anello.

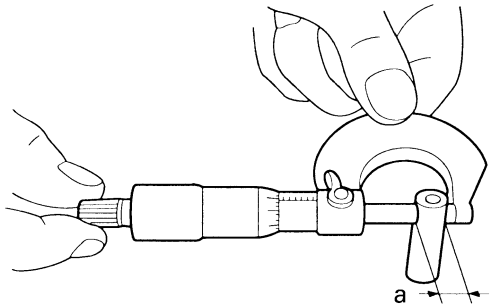
NOTA:
Impossibile misurare la luce fra le estremità del distanziale dell'espansore fascia raschiaolio. Se la luce dell'elemento fascia raschiaolio è eccessiva, sostituire tutti e tre gli anelli.

Luce fra le estremita dell'anello pistone
Fascia superiore
0,15–0,25 mm (0,0059–0,0098 in)
Limite
0,50 mm (0,0197 in)
Seconda fascia
0,30–0,45 mm (0,0118–0,0177 in)
Limite
0,80 mm (0,0315 in)
Fascia raschiaolio
0,10–0,40 mm (0,0039–0,0157 in)

HAS24440
CONTROLLO SPINOTTI

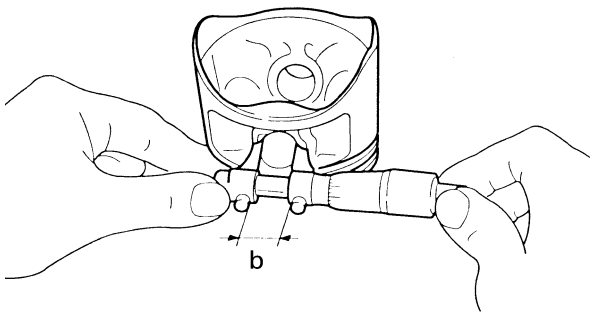
La seguente procedura si applica a tutti gli spinotti.
1. Controllare:
   • Spinotto
   Scolorimento blu/scanalature → Sostituire lo spinotto e controllare l'efficienza del sistema di lubrificazione.
2. Misurare:
   • Diametro esterno spina pistone "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire lo spinotto.

Diametro esterno spina pistone
16,991–17,000 mm (0,6689–0,6693 in)
Limite
16,971 mm (0,6682 in)



3. Misurare:
   • Diametro interno foro spina pistone "b"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire il pistone.

Diametro interno foro spina pistone
17,002–17,013 mm (0,6694–0,6698 in)
Limite
17,043 mm (0,6710 in)



4. Calcolare:
   • Gioco tra pistone e spinotto
   Non conforme alle specifiche → Sostituire in blocco il pisone e lo spinotto.

Gioco tra spinotto pistone e pistone =
Dimensione dell'alesaggio dello spinotto pistone –
Diametro esterno dello spinotto pistone
Gioco tra spinotto pistone e pistone
0,002–0,022 mm
(0,0001–0,009 in)
Limite
0,072 mm (0,0028 in)

ET2D1017
CONTROLLO BRONZINE TESTA DI BIELLA

1. Misurare:
   • Gioco tra albero motore e bronzina testa di biella
   Non conforme alle specifiche → Sostituire le bronzine.

Gioco tra supporto di biella e cuscinetto testa di biella
0,034–0,058 mm
(0,0013–0,0023 in)
Limite
0,09 mm (0,0035 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

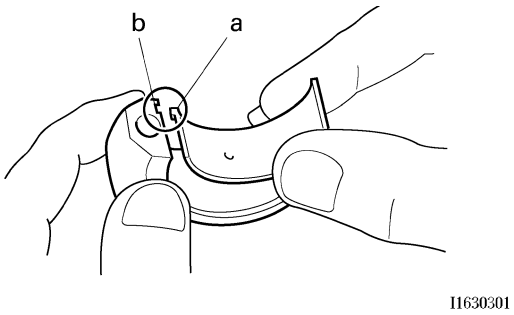
La seguente procedura si applica a tutte le bielle.

ECA14900
ATTENZIONE:

Non invertire le bronzine e le bielle. Per ottenere il gioco corretto tra l'albero motore e la bronzina testa di biella, e per evitare quindi eventuali danni al motore, le bronzine devono essere montate nella loro posizione originaria.

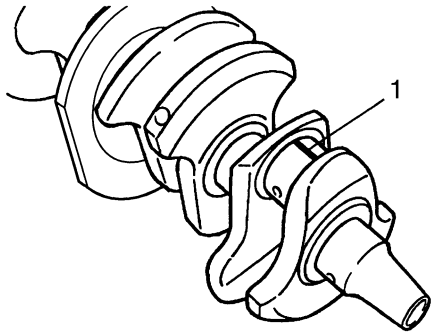
a. Pulire le bronzine, i perni di biella e l'interno delle semibielle.
b. Montare la bronzina superiore nella biella e quella inferiore nel tappo biella.

NOTA:
Allineare le sporgenze "a" sulle bronzine testa di biella alle tacche "b" sulla biella e sul tappo biella.



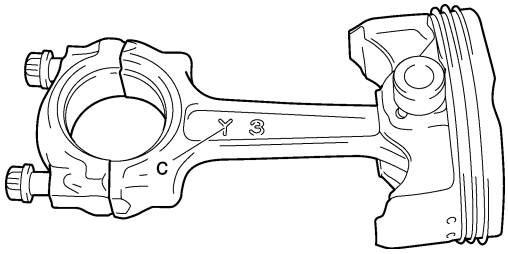
I1630301

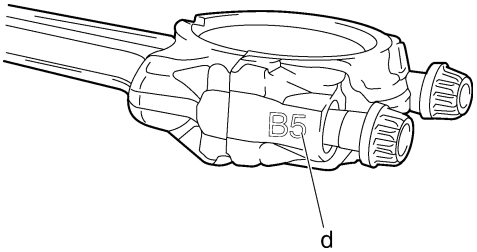
c. Applicare del Plastigauge® "1" sul perno di biella.



d. Assemblare le semibielle.

NOTA:
• Non muovere la biella o l'albero motore prima di aver terminato il rilevamento del gioco.
• Lubrificare le filettature bullone con grasso al bisolfuro di molibdeno.
• Assicurarsi che il segno "Y" "c" sulla biella sia rivolto verso il lato sinistro dell'albero motore.
• Assicurarsi che le lettere "d" sulla biella e sul tappo biella siano allineate.





e. Serrare i bulloni biella.

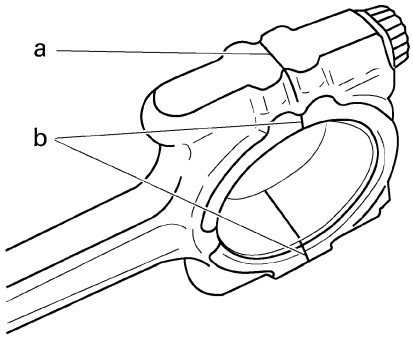
NOTA:
Utilizzare le seguenti procedure per eseguire il montaggio nelle condizioni più opportune.

Bullone biella
29,4 Nm (3,0 m·kg, 21 ft·lb)

NOTA:
- Serrare innanzitutto i bulloni a 15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb).
- Riserrare i bulloni a 29,4 Nm (3,0 m·kg, 21 ft·lb).

f. Sostituire i bulloni biella.
g. Pulire i bulloni biella.
h. Dopo aver installato la bronzina testa di biella, montare la biella e il tappo biella utilizzando una sola unità della biella.
i. Serrare il bullone biella e contemporaneamente controllare che le sezioni "a" e "b" illustrate siano a filo tra loro toccandone la superficie.
   - Faccia laterale lavorata "a"
   - Facce di spinta (4 punti sul fronte e sul retro) "b"

NOTA:
Assicurarsi di non installare la bronzina testa di biella in un angolo e che la sua posizione non sia fuori allineamento.



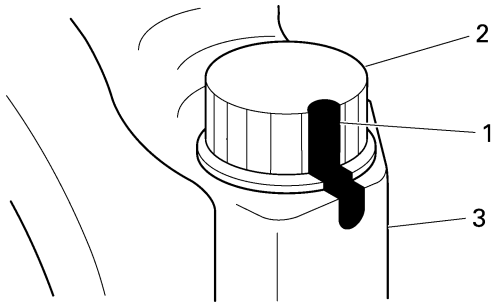
j. Allentare il bullone biella, rimuovere la biella e il tappo biella e installare questi elementi sull'albero motore mantenendo la bronzina testa di biella nella condizione in cui si trova.
k. Serrare i bulloni biella.

Bullone biella
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb) +150°

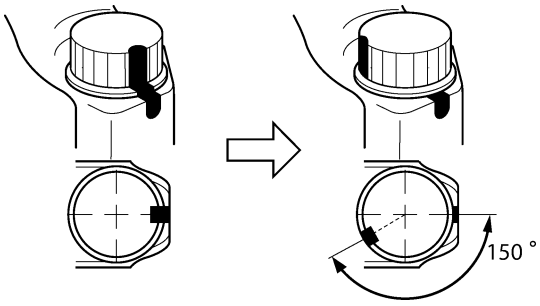
EC2D1014
ATTENZIONE:

Serrare i bulloni biella a un angolo definito al limite di snervamento.

l. Pulire i bulloni biella.
m. Serrare i bulloni biella.
n. Inserire un riferimento "1" sull'angolo del bullone biella "2" e sul tappo biella "3".



o. Serrare il bullone fino a raggiungere l'angolo prescritto (150°).



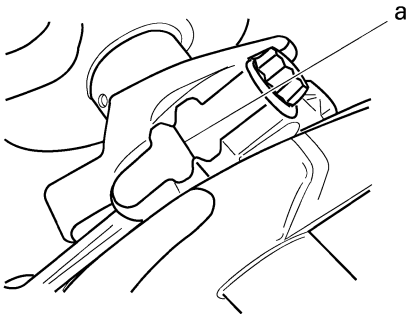
p. Dopo l'installazione, controllare che la sezione "a" illustrata sia a filo toccandone la superficie.
   - Faccia laterale lavorata "a"

EWA13120
⚠ AVVERTENZA

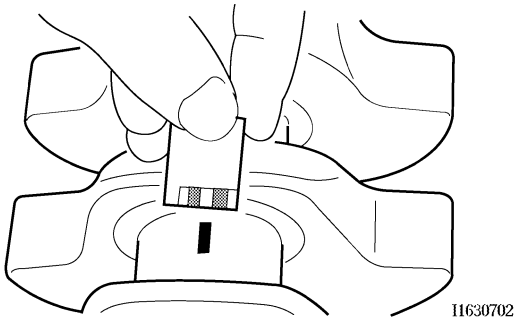
- **Se il bullone viene serrato oltre l'angolo prescritto, non allentarlo e riserrarlo. Sostituire il bullone e ripetere la procedura.**
- **Se il bullone biella e la bronzina testa di biella non sono a filo, rimuoverle e ripetere la procedura a partire dall'operazione "e". In questo caso, sostituire il bullone biella.**

EC2D1015
ATTENZIONE:

- **Non usare la chiave dinamometrica per serrare il dado all'angolo prescritto.**
- **Serrare il bullone fino a raggiungere gli angoli prescritti.**



q. Rimuovere le bronzine e la biella.
Vedere "RIMOZIONE BIELLE E PISTONI" al 5-68.
r. Misurare la larghezza Plastigauge® compressa sul perno di biella.
Se il gioco tra l'albero motore e la bronzina non è conforme alle specifiche, scegliere delle bronzine di ricambio.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

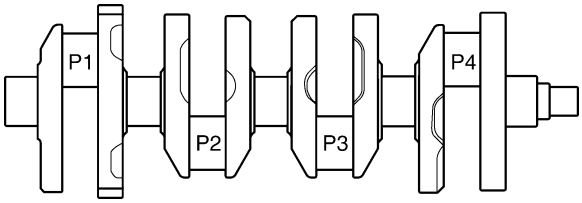
2. Selezionare:
• Bronzine testa di biella (P1 – P4)

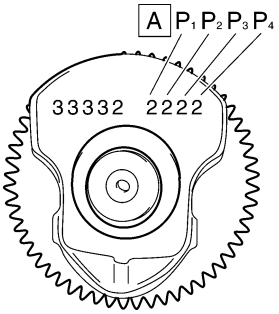
NOTA:
• I numeri "A" stampigliati sul braccio di manovella e quelli "1" stampigliati sulle bielle servono per determinare le dimensioni delle bronzine di ricambio.
• "P1"–"P4" si riferisce alle bronzine mostrate nell'illustrazione.

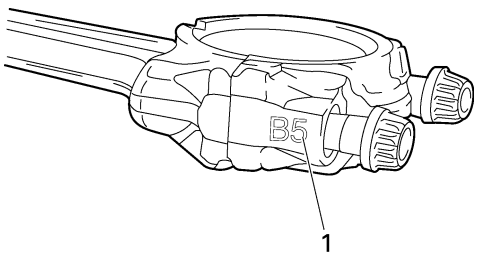
Ad esempio, se i numeri della biella "P_1" e del braccio di manovella "P_1" sono "5" e "2", la dimensione della bronzina per "P_1" sarà:

"P_1" (biella) – "P_1" (albero motore) = 5 – 2 = 3 (marrone)

CODICE COLORE BRONZINA TESTA DI BIELLA	
1	Blu
2	Nero
3	Marrone
4	Verde

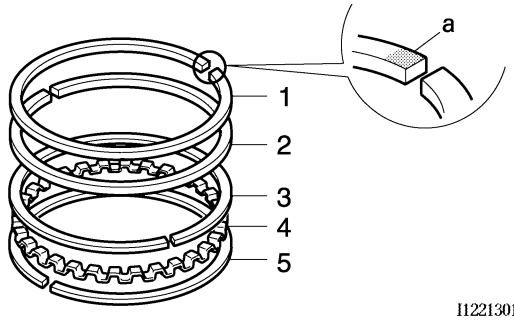






HAS26190
INSTALLAZIONE BIELLA E PISTONE
La seguente procedura si applica a tutte le bielle e a tutti i pistoni.
1. Installare:
• Fascia superiore "1"
• Seconda fascia "2"
• Luce fascia raschiaolio superiore "3"
• Espansore fascia raschiaolio "4"
• Luce fascia raschiaolio inferiore "5"

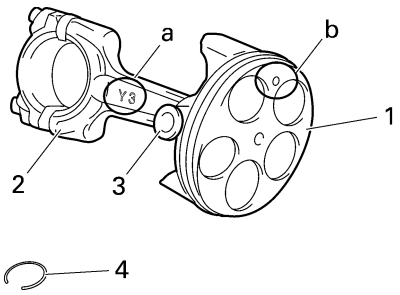
NOTA:
Accertarsi che gli anelli siano installati con i riferimenti o i numeri del produttore "a" rivolti verso l'alto.



I1221301

2. Installare:
   • Pistone “1”
     (sulla rispettiva biella “2”)
   • Spinotto “3”
   • Molletta spinotto “4” **New**

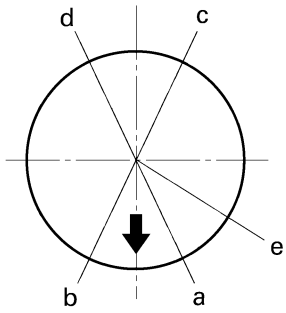
NOTA:
- Applicare olio motore sullo spinotto.
- Assicurarsi che il segno “Y” “a” della biella sia rivolto a sinistra quando la freccia di riferimento “b” del pistone è rivolta verso l’alto.
- Reinstallare ogni pistone nel cilindro originario (la numerazione parte da sinistra: #1 a #4).



3. Lubrificare:
   • Pistone
   • Segmenti
   • Cilindro
     (con il lubrificante consigliato)

	Lubrificante consigliato **Olio motore**

4. Scentratura:
   • Luci fra le estremità dell’anello pistone



I1221202

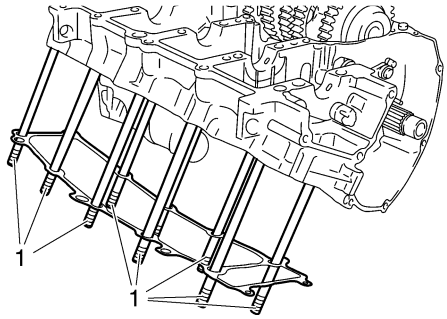
a. Fascia superiore
b. Luce fascia raschiaolio inferiore
c. Luce fascia raschiaolio superiore
d. Seconda fascia
e. Espansore fascia raschiaolio

5. Lubrificare:
   • Perni di biella
   • Bronzine testa di biella
   • Superficie interna della testa di biella
     (con il lubrificante consigliato)

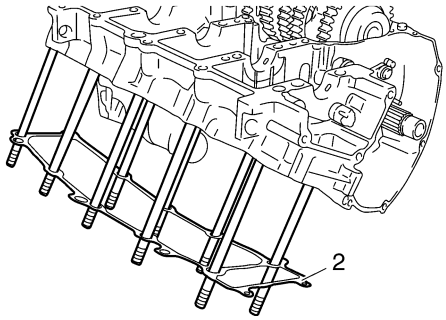
	Lubrificante consigliato **Olio motore**

6. Controllare:
   • Bulloni perno cilindro “1”

	Bullone perno cilindro **8 Nm (0,8 m·kg, 5,8 ft·lb)**

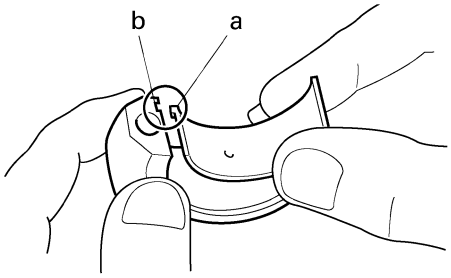


7. Installare:
   • Guarnizione cilindro “2” **New**

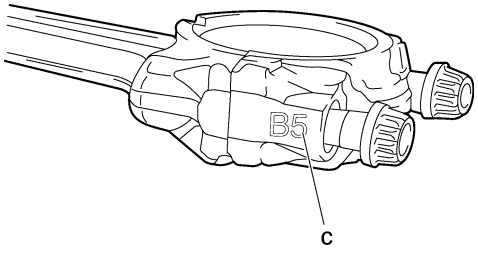


8. Installare:
   • Bronzine testa di biella
   (sulle bielle e i tappi biella)

NOTA:
- Allineare le sporgenze “a” sulle bronzine testa di biella alle tacche “b” sulle bielle e sui tappi bielle.
- Montare ogni bronzina nella posizione originaria.
- Assicurarsi che le lettere “c” sulla biella e sul tappo biella siano allineate.



I1630301



9. Serrare:
   • Bulloni biella

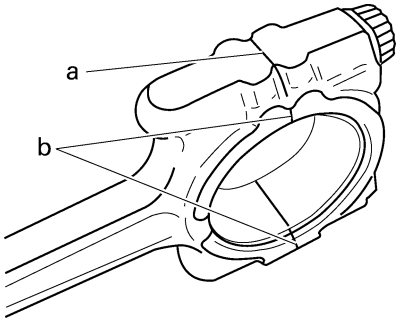
	Bullone biella **29,4 Nm (3,0 m·kg, 21 ft·lb)**

NOTA:
- Utilizzare le seguenti procedure per eseguire il montaggio nelle condizioni più opportune.
- Serrare innanzitutto i bulloni a 15 Nm (1,5 m·kg, 11 ft·lb).
- Riserrare i bulloni a 29,4 Nm (3,0 m·kg, 21 ft·lb).

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sostituire i bulloni biella.
b. Pulire i bulloni biella.
c. Dopo aver installato la bronzina testa di biella, montare la biella e il tappo biella utilizzando una sola unità della biella.
d. Serrare il bullone biella e contemporaneamente controllare che le sezioni “a” e “b” illustrate siano a filo tra loro toccandone la superficie.

NOTA:
Assicurarsi di non installare la bronzina testa di biella in un angolo e che la sua posizione non sia fuori allineamento.



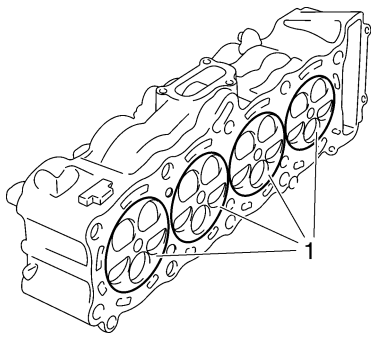
a. Superficie laterale stampata
b. Superfici di spinta (4 punti sul fronte e sul retro)

e. Allentare il bullone biella, rimuovere la biella e il tappo biella e installare questi elementi sull’albero motore mantenendo la bronzina testa di biella nella condizione in cui si trova.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

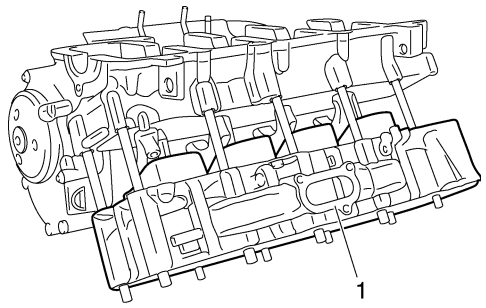
10. Installare:
   • Gruppi pistone “1”
   (nel cilindro)

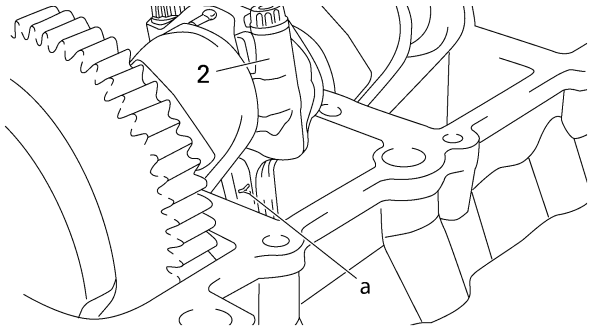
NOTA:
Comprimere gli anelli con una mano e con l’altra mano installare il gruppo biella nel cilindro.



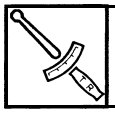
11. Installare:
   • Gruppo cilindri “1”
   • Tappi biella “2”

NOTA:
- Assicurarsi che il segno "Y" "a" sulla biella sia rivolto verso il lato sinistro dell'albero motore.
- Assicurarsi che le lettere sulla biella e sul tappo biella siano allineate.





12. Serrare:
    - Bulloni biella

	**Bullone biella** **20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb) +150°**

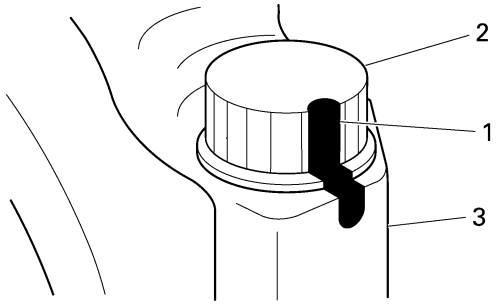
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

ECA14980

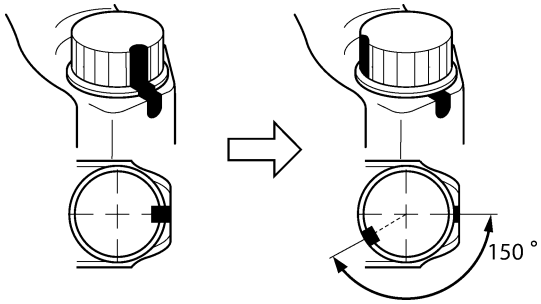
ATTENZIONE:

Serrare i bulloni biella a un angolo definito al limite di snervamento.

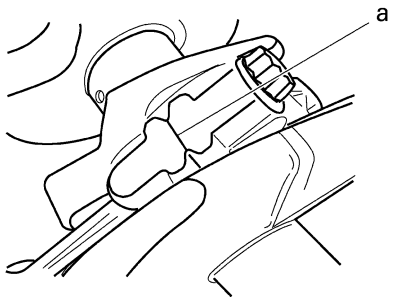
a. Pulire i bulloni biella.
b. Serrare i bulloni biella.
c. Inserire un riferimento "1" sul bullone biella "2" e sul tappo biella "3".



d. Serrare il bullone fino a raggiungere l'angolo prescritto (150°).



e. Dopo l'installazione, controllare che la sezione "a" illustrata sia a filo toccandone la superficie.



a. Superficie laterale stampata

EWA13990

⚠ AVVERTENZA

- **Se il bullone viene serrato oltre l'angolo prescritto, non allentarlo e riserrarlo. Sostituire il bullone e ripetere la procedura.**
- **Se il bullone biella e la bronzina testa di biella non sono a filo, rimuoverle e ripetere la procedura a partire dall'operazione "9". In questo caso, sostituire il bullone biella.**

ECA14680

ATTENZIONE:

- **Non usare la chiave dinamometrica per serrare il bullone all'angolo prescritto.**
- **Serrare il bullone fino a raggiungere gli angoli prescritti.**

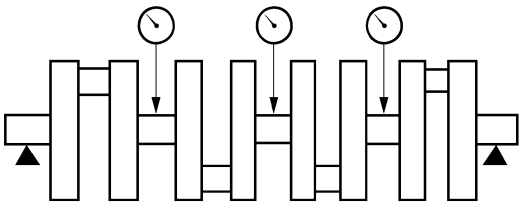
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS26070

CONTROLLO ALBERO MOTORE

1. Misurare:
    - Scentratura albero motore
      Non conforme alle specifiche → Sostituire l'albero motore.

	Eccentricità dell'albero motore **"Minore di 0,03 mm (0,0012 in)"**

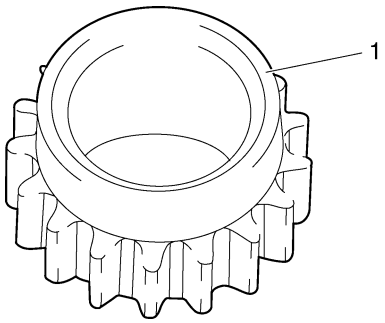


I1631006

2. Controllare:
   • Facce perno albero motore
   • Superfici spina albero motore
   • Superfici cuscinetto
   Graffi/usura → Sostituire l'albero motore.

ET2D1019
CONTROLLO CORONA ALBERO MOTORE

1. Controllare:
   • Corona albero motore"1"
   Crepe/danni/usura → Sostituire la parte o le parti difettose.



ET2D1020
CONTROLLO CUSCINETTI PERNO ALBERO MOTORE

1. Misurare:
   • Gioco tra il perno ed il cuscinetto albero motore
   Non conforme alle specifiche → Sostituire i cuscinetti perno dell'albero motore.

Gioco tra supporto di banco e cuscinetto di banco
0.014-0.037 mm
(0.0006-0.0015 in)
Limite
0.10 mm (0.0039 in)

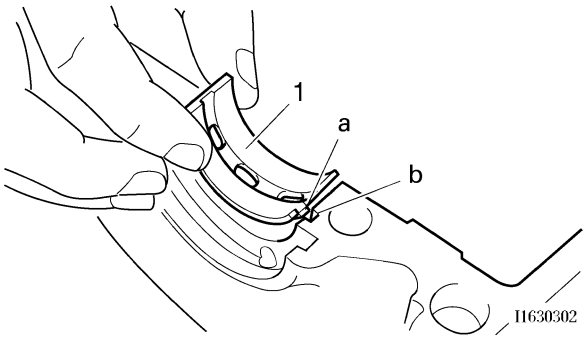
EC2D1008
ATTENZIONE:

Non invertire i cuscinetti perno albero motore. Per ottenere il gioco corretto tra il cuscinetto perno albero motore ed il perno stesso, e per evitare quindi eventuali danni al motore, i cuscinetti devono essere montati nella loro posizione originaria.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Pulire i cuscinetti, i perni e le sedi dei cuscinetti nell'albero motore.
b. Capovolgere sul banco di lavoro il carter superiore.
c. Montare i cuscinetti superiori perno albero motore "1" e l'albero stesso nel carter superiore.

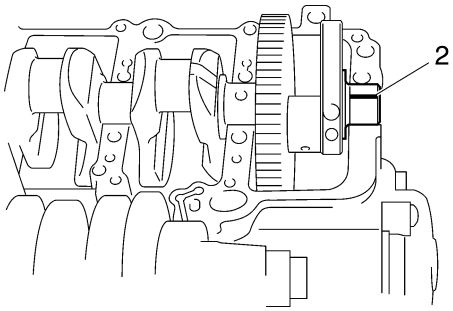
NOTA:
Allineare le sporgenze "a" dei cuscinetti superiori perno albero motore con le tacche "b" nel carter superiore.



I1630302

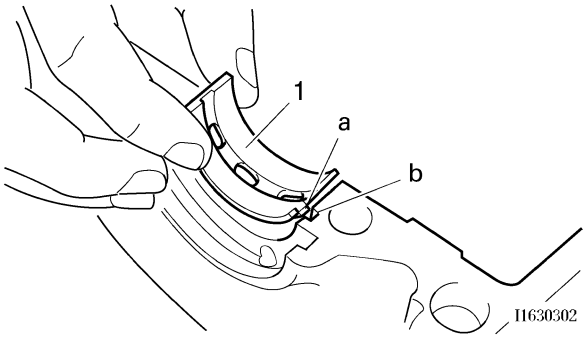
d. Applicare del Plastigauge® "2" sul perno dell'albero motore.

NOTA:
Non applicare il Plastigauge® sul foro dell'olio nel perno dell'albero motore.



e. Montare i cuscinetti inferiori perno albero motore "1" e il carter inferiore, quindi assemblare i semicarter.

NOTA:
• Allineare le sporgenze "a" dei cuscinetti inferiori perno albero motore con le tacche "b" nel carter inferiore.
• Non muovere l'albero motore prima di aver terminato il rilevamento del gioco.

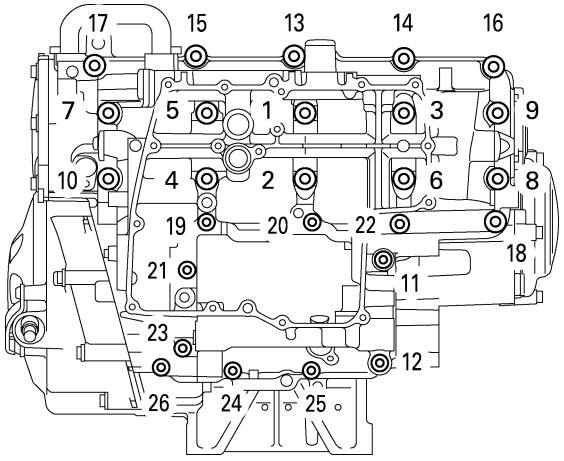


f. Serrare i bulloni attenendosi alle specifiche della sequenza di serraggio stampigliata sul carter.

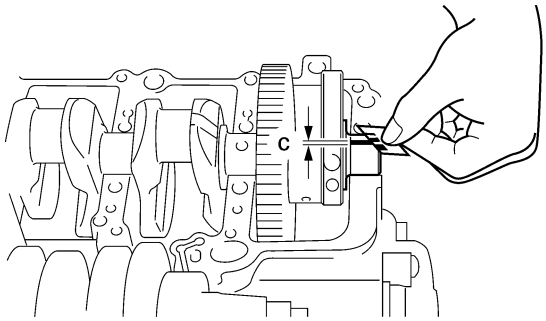
Bullone carter
Bullone "1"–"10"
1°: 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
2°: 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
3°: +60°
Bullone "11"–"16"
24 Nm (2,4m·kg, 17 ft·lb)
Bullone "17"–"26"
12 Nm (1,2m·kg, 8,7 ft·lb)

Bulloni M9 x 105 mm (4,1 in): "1"–"10"
Bulloni M8 x 60 mm (2,4 in): "11" LOCTITE®
Bulloni M8 x 60 mm (2,4 in): "12", "16"
Bulloni M6 x 70 mm (2,8 in): "19", "21", "23"
Bulloni M6 x 65 mm (2,5 in): "17", "18"
Bullone e rondella M6 x 60 mm (2,4 in): "22"
Bulloni M6 x 60 mm (2,4 in): "24", "25"
Bulloni M6 x 50 mm (2,0 in): "20", "26"
Bulloni M8 x 50 mm (2,0 in): "13"–"15"
*Attenendosi all'ordine di serraggio, allentare i bulloni uno alla volta, quindi riserrarli alla coppia specificata.

NOTA:
Lubrificare le filettature dei bulloni del carter con olio motore.
Vedere "CARTER" al 5-62.



g. Rimuovere il carter inferiore ed i cuscinetti inferiori perno albero motore.
h. Misurare la larghezza "c" Plastigauge® compressa su ciascun perno albero motore.
Se il gioco tra il perno albero motore e il cuscinetto non è conforme alle specifiche, scegliere dei cuscinetti di ricambio.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

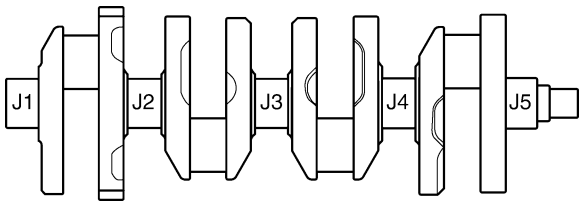
2. Selezionare:
• Cuscinetti perno albero motore (J1–J5)

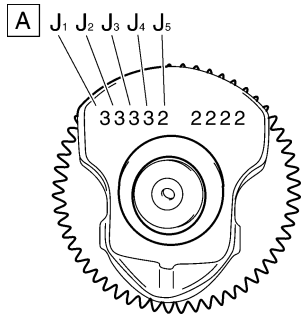
NOTA:
• I numeri "A" stampigliati sul braccio di manovella e quelli "1" stampigliati sul carter inferiore servono per determinare le dimensioni dei cuscinetti di ricambio.
• "J1–J5" si riferisce ai cuscinetti mostrati nell'illustrazione.
• Se "J1–J5" sono identici, optare per un'unica dimensione per tutti i cuscinetti.
• Se la dimensione è la stessa da "J_1 a J_5", è riportata una sola cifra per quella dimensione. (solo lato albero motore)

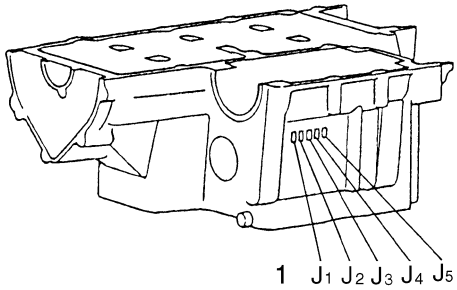
Ad esempio, se i numeri dell'albero motore "J_1" e del braccio di manovella "J_1" sono "6" e "2", la dimensione del cuscinetto per "J_1" sarà:

"J_1" (albero motore) – "J_1" (braccio di manovella) – 1 = 6 – 2 – 1 = 3 (marrone)

CODICE COLORE CUSCINETTI PERNO ALBERO MOTORE	
0	Bianco
1	Blu
2	Nero
3	Marrone
4	Verde



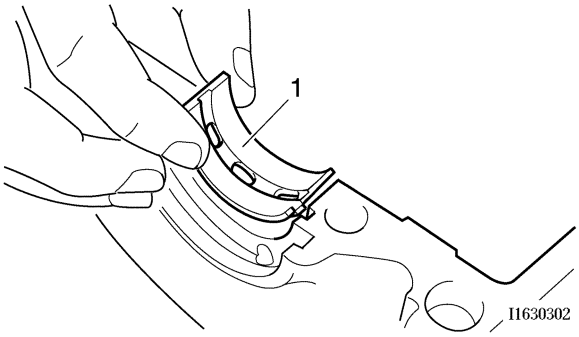




HAS26200

INSTALLAZIONE ALBERO MOTORE

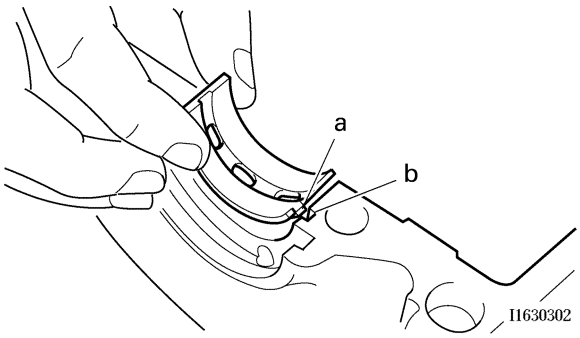
1. Installare:
   - Cuscinetti superiori perno albero motore "1" (nel carter superiore)



2. Lubrificare:
   - Cuscinetti superiori perno albero motore (con il lubrificante consigliato)

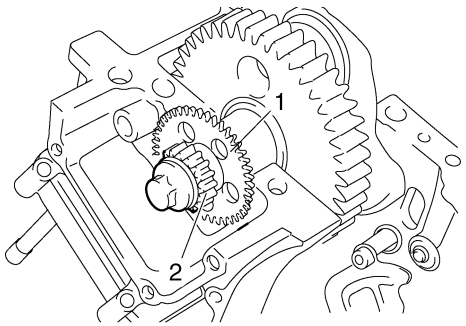
Lubrificante consigliato
Olio motore

NOTA:
- Allineare le sporgenze "a" dei cuscinetti superiori perno albero motore con le tacche "b" nel carter superiore.
- Inserire ogni cuscinetto superiore perno albero motore nella posizione originaria.



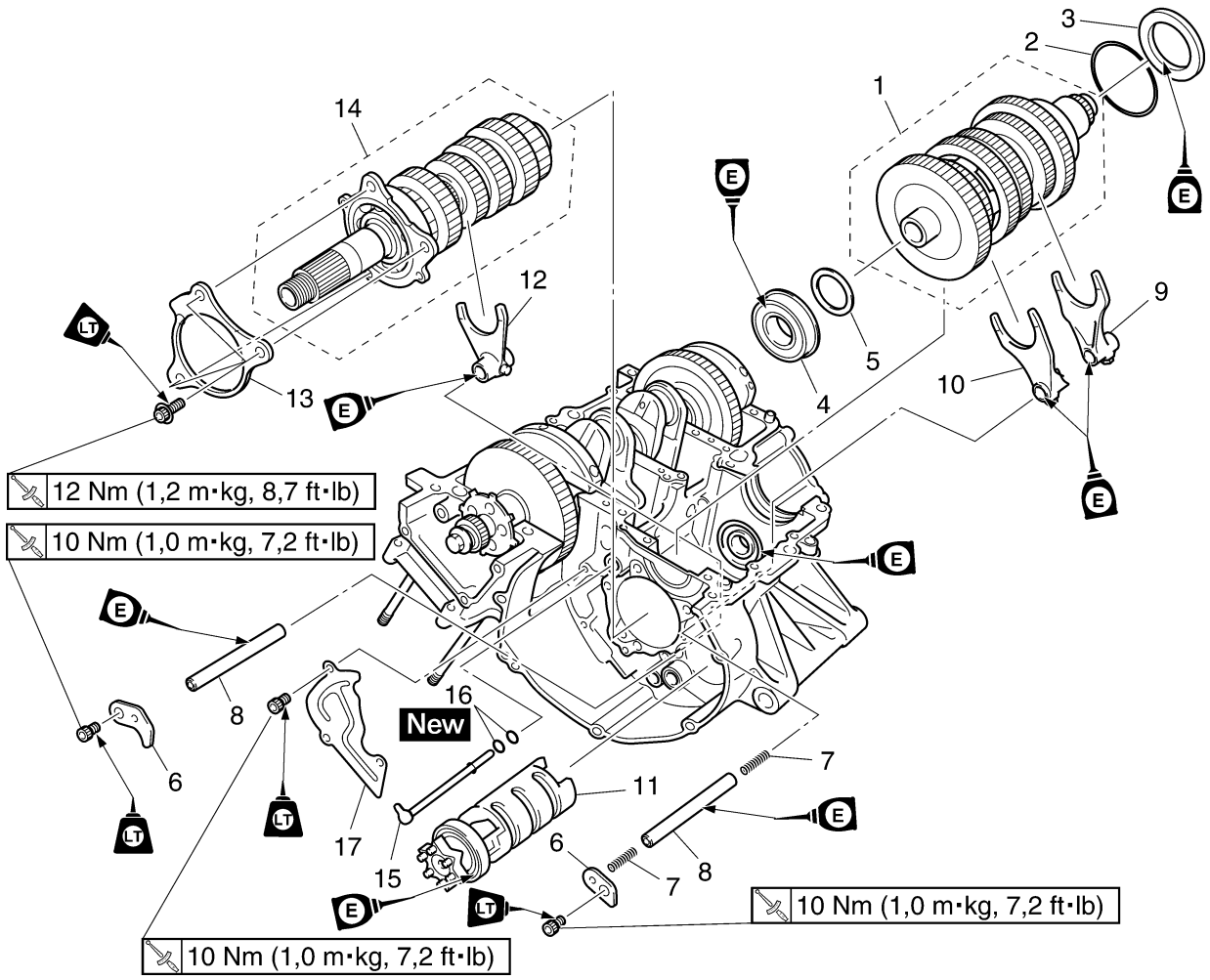
3. Installare:
   - Albero motore
4. Installare:
   - Carter (inferiore)
     Vedere "CARTER" al 5-62.
5. Installare:
   - Perno
   - Rotore pickup "1"
   - Corona "2"

Bullone corona
60 Nm (6,0 m·kg, 43 ft·lb)


1
2

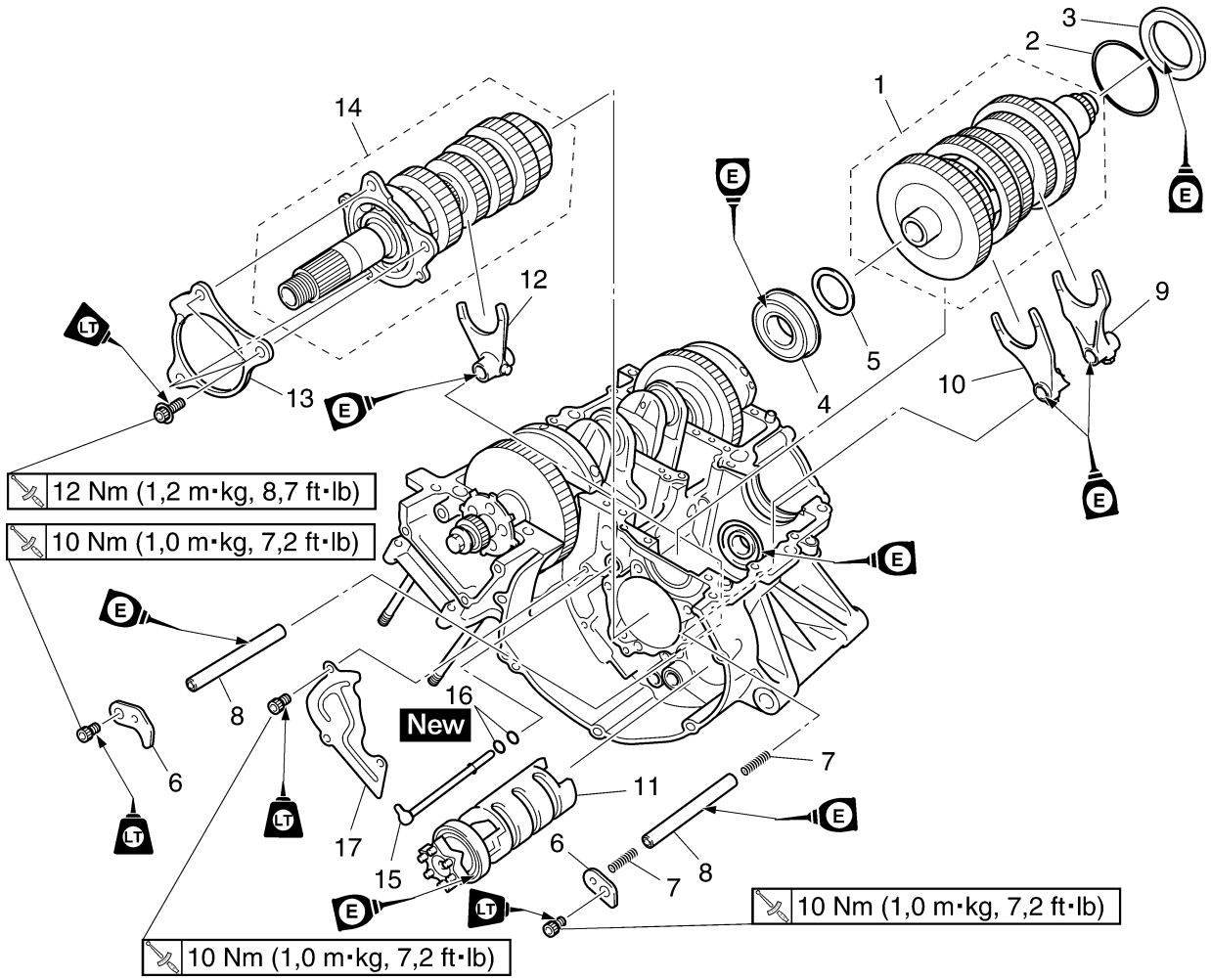
HAS26240
TRASMISSIONE

Rimozione di trasmissione, gruppo tamburo selettore cambio e forcelle innesto cambio



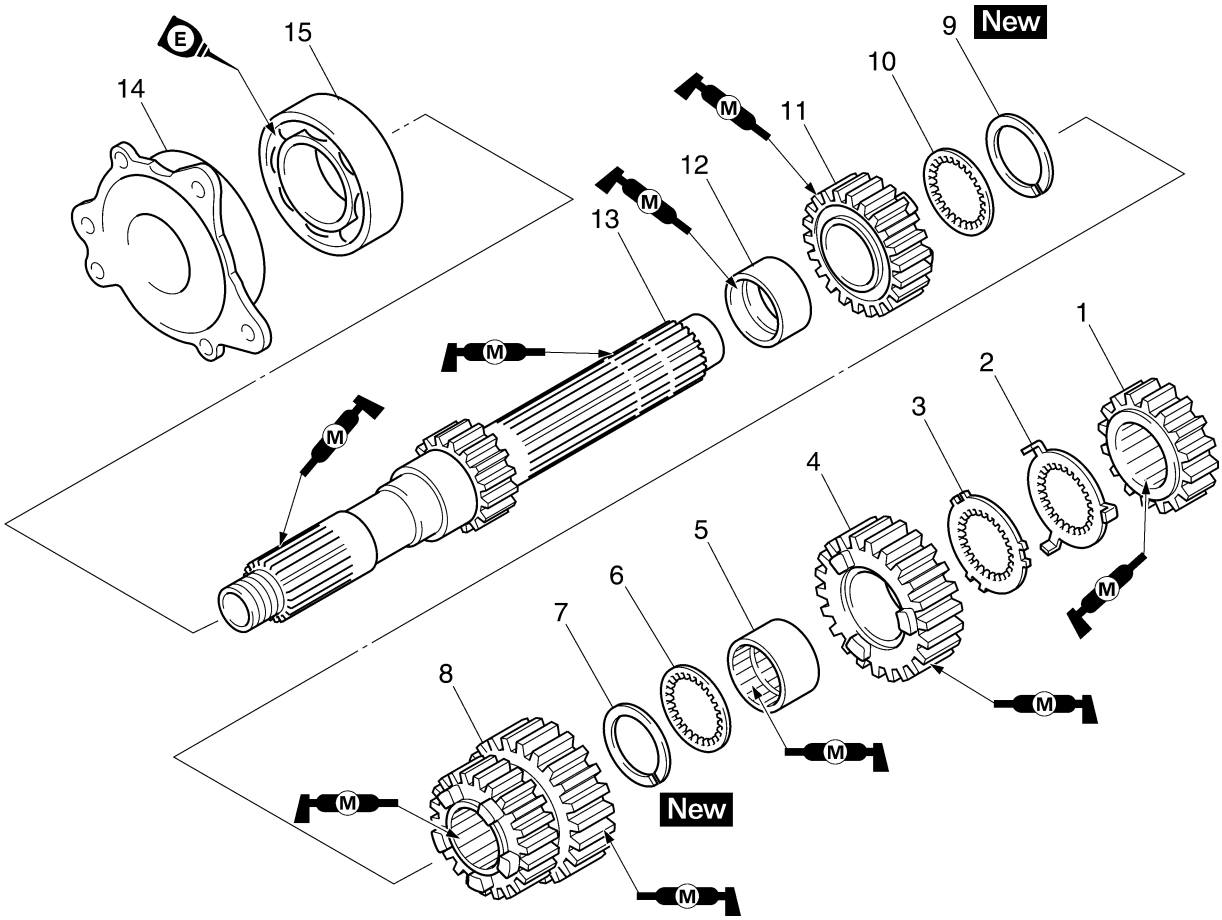
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Carter inferiore Gruppo albero secondario	1	Staccare. Vedere "CARTER" al 5-62.
2	Anello elastico di sicurezza	1	
3	Paraolio	1	
4	Cuscinetto	1	
5	Rondella	1	
6	Fermo barra di guida forcella del cambio	2	
7	Molla	2	
8	Barra di guida forcella del cambio	2	
9	Forcella innesto del cambio “L”	1	
10	Forcella innesto del cambio “R”	1	
11	Gruppo tamburo selettore del cambio	1	
12	Forcella innesto del cambio “C”	1	
13	Fermo albero primario	1	
14	Albero primario completo	1	
15	Condotto dell’olio	1	
16	O-ring	2	
17	Deflettore olio	1	

Rimozione di trasmissione, gruppo tamburo selettore cambio e forcelle innesto cambio



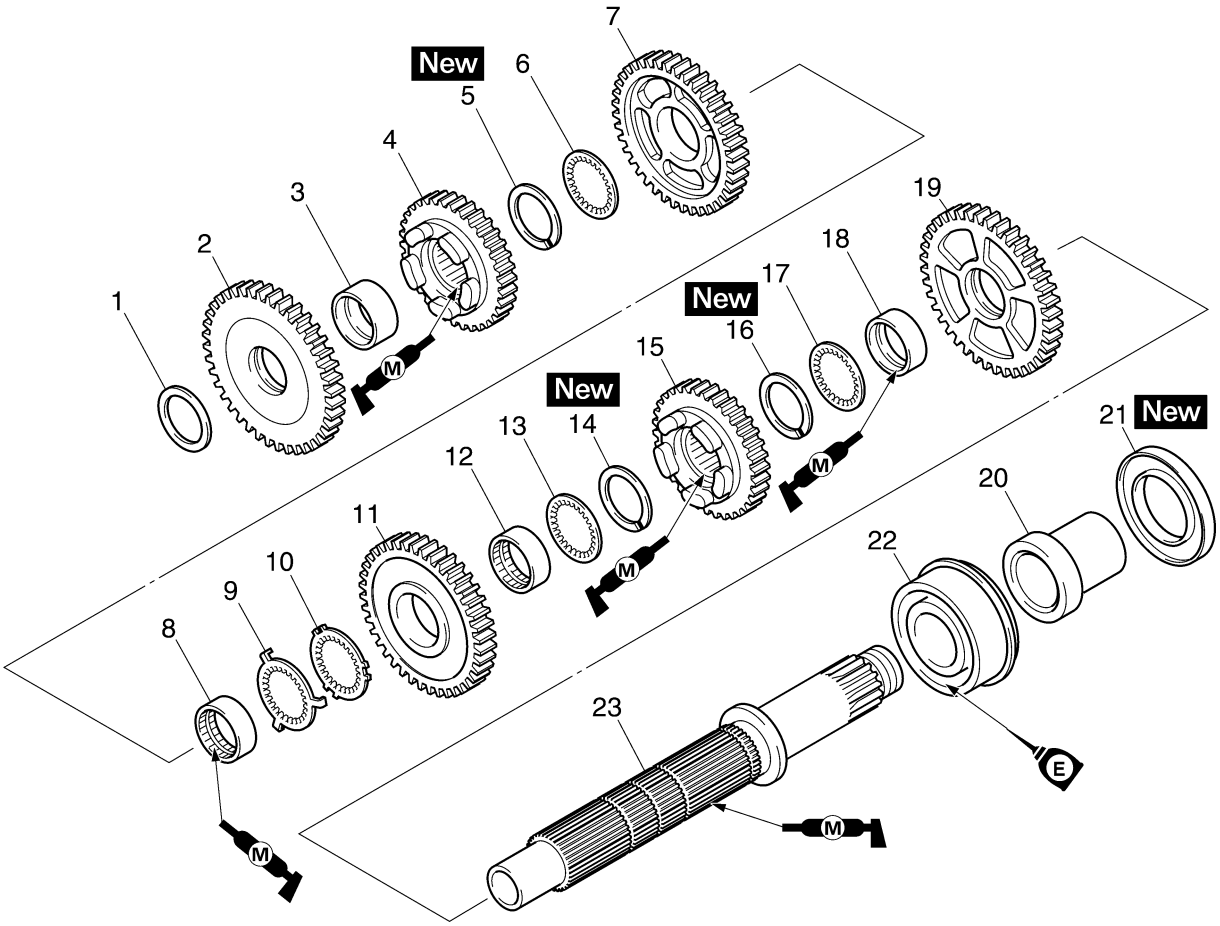
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Smontare il gruppo albero primario



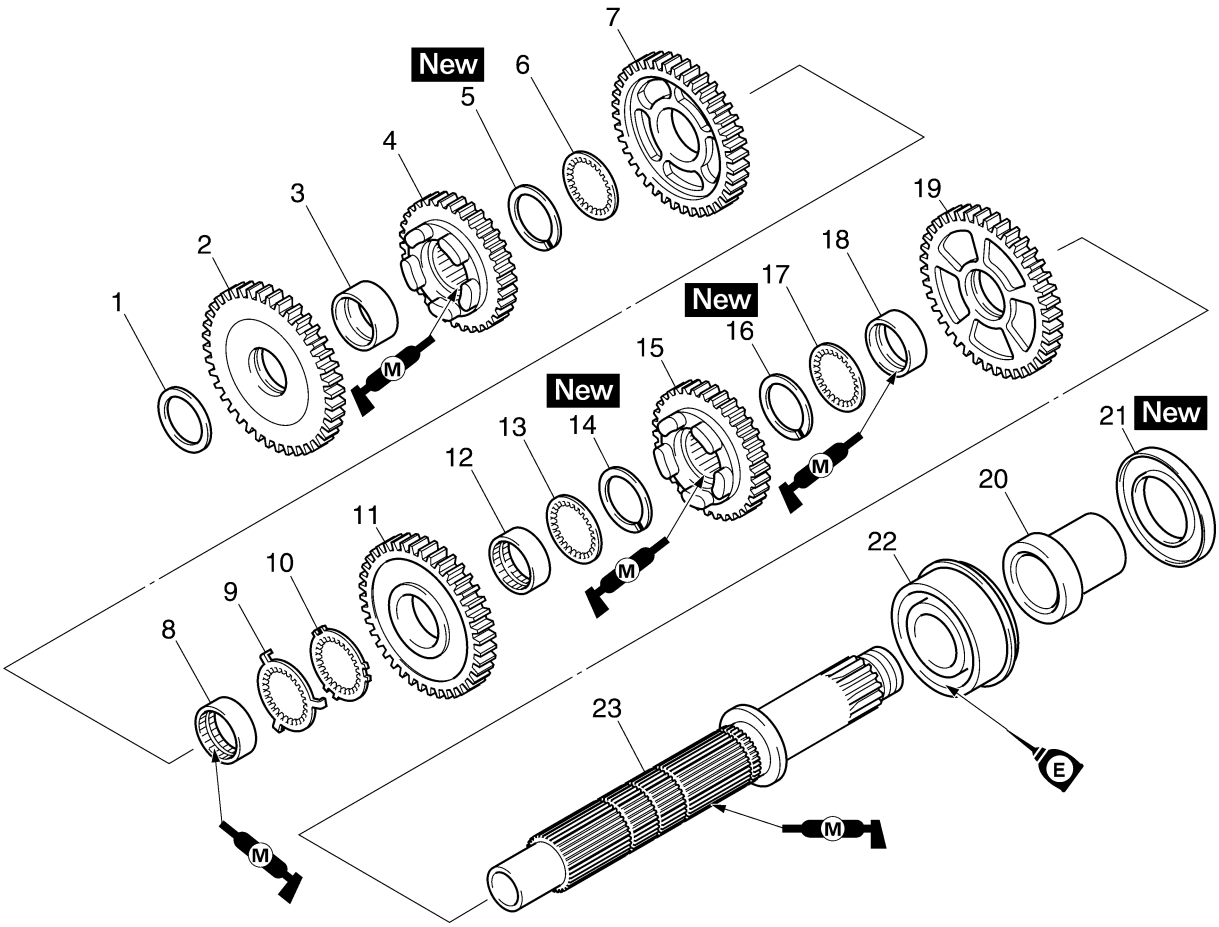
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Pignone di 2a	1	
2	Rondella di bloccaggio dentata	1	
3	Fermo rondella di bloccaggio dentata	1	
4	Pignone di 6a	1	
5	Collare	1	
6	Rondella	1	
7	Anello elastico di sicurezza	1	
8	Pignone di 3a	1	
9	Anello elastico di sicurezza	1	
10	Rondella	1	
11	Pignone di 5a	1	
12	Collare	1	
13	Albero primario	1	
14	Alloggiamento cuscinetto	1	
15	Cuscinetto	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

Smontare il gruppo albero secondario



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Rondella	1	
2	Ingranaggio 1a marcia	1	
3	Collare	1	
4	Ingranaggio 5a marcia	1	
5	Anello elastico di sicurezza	1	
6	Rondella	1	
7	Ingranaggio 3a marcia	1	
8	Collare	1	
9	Rondella di bloccaggio dentata	1	
10	Fermo rondella di bloccaggio dentata	1	
11	Ingranaggio 4a marcia	1	
12	Collare	1	
13	Rondella	1	
14	Anello elastico di sicurezza	1	
15	Ingranaggio 6a marcia	1	
16	Anello elastico di sicurezza	1	
17	Rondella	1	
18	Collare	1	
19	Ingranaggio 2a marcia	1	
20	Collare	1	
21	Paraolio	1	
22	Cuscinetto	1	
23	Albero secondario	1	

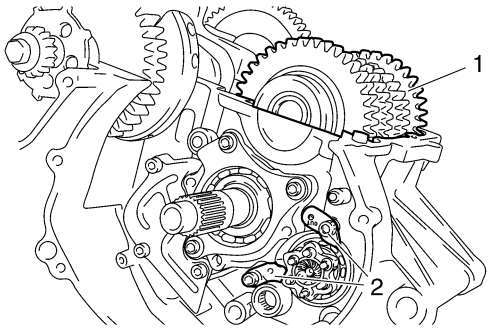
Smontare il gruppo albero secondario



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS26250
RIMOZIONE TRASMISSIONE

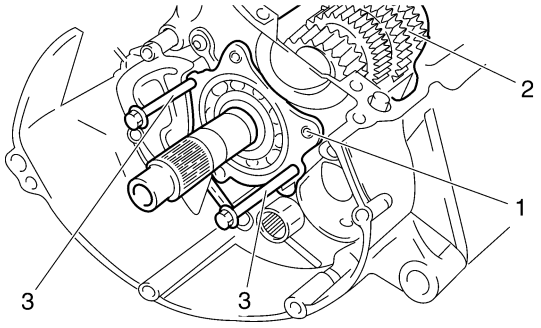
1. Togliere:
   - Gruppo albero secondario “1”
   - Fermi tamburo selettore del cambio “2”
   - Barre di guida forcella del cambio
   - Forcella innesto del cambio “L” e “R”
   - Gruppo tamburo selettore del cambio
   - Forcella innesto del cambio “C”



2. Togliere:
   - Alloggiamento cuscinetto “1”
   - Albero primario completo “2”

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

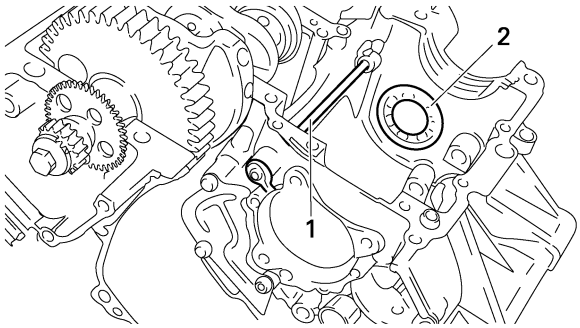
a. Montare due bulloni “3” delle dimensioni adatte, come illustrato in figura, nell’alloggiamento cuscinetto gruppo albero primario.



b. Serrare i bulloni fino a che non sono in contatto con la superficie del carter.
c. Continuare a serrare fino a quando l’albero primario non si disimpegna dal carter superiore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

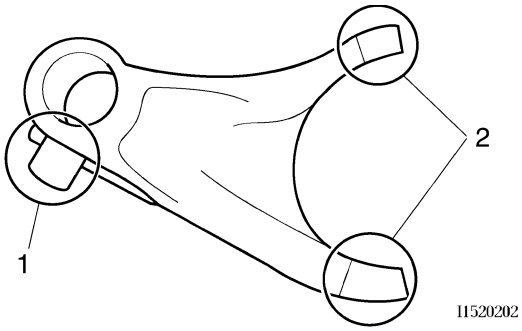
3. Togliere:
   - Condotto dell’olio “1”
   - Cuscinetto “2”



HAS26260
CONTROLLO FORCELLE INNESTO CAMBIO

La seguente procedura si applica a tutte le forcelle innesto cambio.

1. Controllare:
   - Rullino camma forcella innesto del cambio “1”
   - Dente forcella innesto del cambio “2”
     Deformazioni/danni/rigature/usura → Sostituire la forcella innesto cambio.

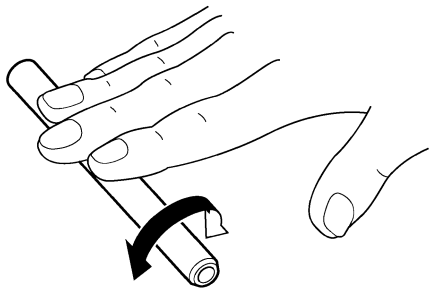


2. Controllare:
   - Barra di guida forcella del cambio
     Far rotolare la barra di guida forcella cambio su una superficie piana.
     Deformazioni → Sostituire.

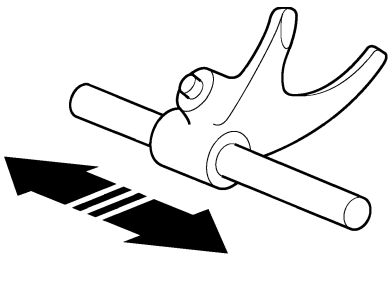
EWA12840

⚠ AVVERTENZA

Non tentare di raddrizzare la barra di guida forcella cambio se è deformata.

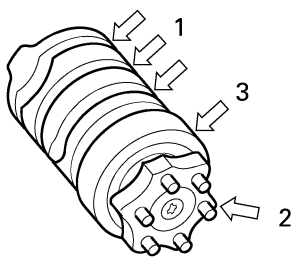


3. Controllare:
   • Movimento forcella del cambio
   (sulla barra di guida forcella cambio)
   Movimento difficoltoso → Sostituire in blocco le forcelle innesto cambio e la barra di guida forcella cambio.



HAS26270
CONTROLLO GRUPPO TAMBURO SELETTORE CAMBIO

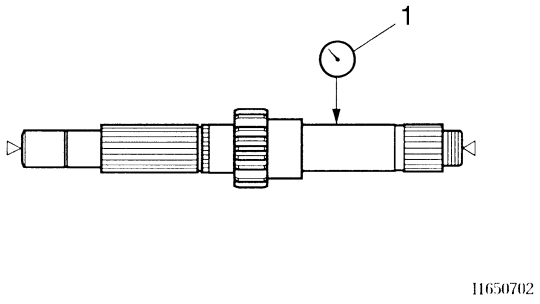
1. Controllare:
   • Scanalature tamburo selettore del cambio “1”
   Danni/graffi/usura → Sostituire il gruppo tamburo selettore cambio.
   • Segmento tamburo selettore del cambio “2”
   Danni/usura → Sostituire il gruppo tamburo selettore cambio.
   • Cuscinetto tamburo selettore del cambio “3”
   Danni/vaiolature → Sostituire il gruppo tamburo selettore cambio.



HAS26280
CONTROLLO TRASMISSIONE

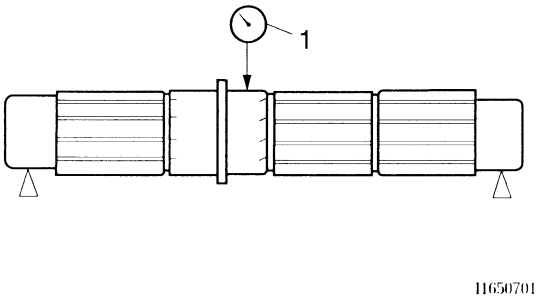
1. Misurare:
   • Scentratura albero primario
   (utilizzare un centratore e un comparatore “1”)
   Non conforme alle specifiche → Sostituire l’albero primario.

Limite di scentratura albero primario
0,08 mm (0,0032 in)

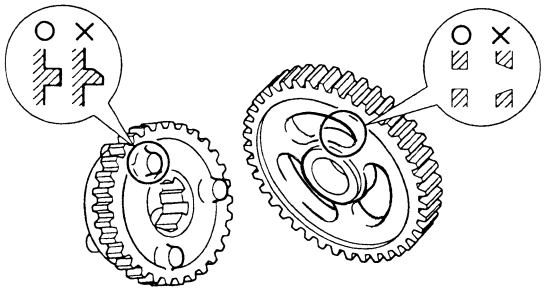


2. Misurare:
   • Scentratura dell’albero secondario
   (utilizzare un centratore e un comparatore “1”)
   Non conforme alle specifiche → Sostituire l’albero secondario.

Limite di scentratura albero secondario
0,08 mm (0,0032 in)



3. Controllare:
   • Ingranaggi di trasmissione
   Blu scolorimento/vaiolature/usura → Sostituire gli ingranaggi difettosi.
   • Denti ingranaggi di trasmissione
   Crepe/danni/bordi arrotondati → Sostituire gli ingranaggi difettosi.

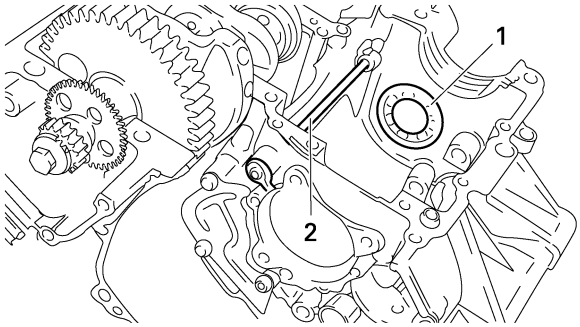


HAS26350
INSTALLAZIONE TRASMISSIONE

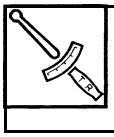
1. Installare:
   • Cuscinetto “1”

NOTA:
Rivolgere il lato guarnizione del cuscinetto verso l’esterno, quindi montarlo vicino alla superficie destra del carter.

   • Condotto dell’olio “2”



2. Installare:
   • Albero primario completo “1”
   • Alloggiamento cuscinetto “2”

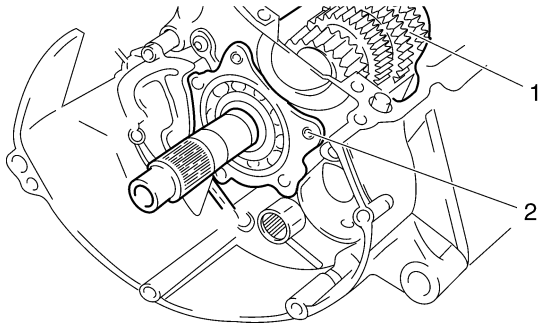


Bullone alloggiamento cuscinetto
12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
LOCTITE®

   • Forcella innesto del cambio “C”
   • Gruppo tamburo selettore del cambio
   • Barra di guida forcella del cambio
   • Fermo barra di guida forcella del cambio

Bullone fermo barra di guida forcella cambio
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
LOCTITE®

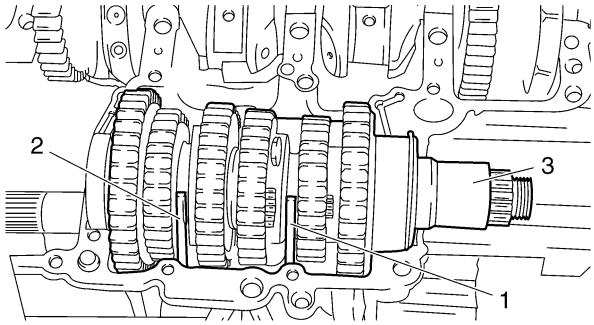
NOTA:
- Le sporgenze di riferimento sulle forcelle innesto cambio devono essere rivolte verso il lato destro del motore e trovarsi nella sequenza indicata: “R”, “C”, “L”.
- Posizionare attentamente le forcelle innesto cambio in modo che siano correttamente installate negli ingranaggi di trasmissione.
- Montare la forcella innesto cambio“C” nella scanalatura del pignone di 3a e 4a sull’albero primario.

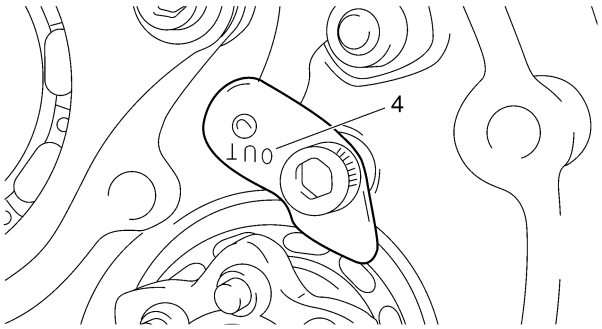


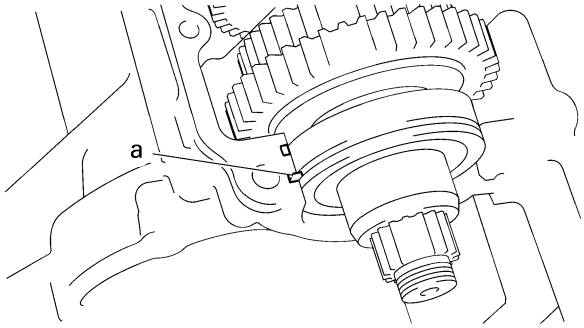
3. Installare:
   • Forcella innesto del cambio “L” “1” e “R” “2”
   • Gruppo albero secondario “3”
   • Barra di guida forcella del cambio
   • Fermo barra di guida forcella del cambio “4”

Bullone fermo barra di guida forcella cambio
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
LOCTITE®

NOTA:
- Installare la forcella innesto cambio “L” nella scanalatura dell’ingranaggio di 6a marcia e la forcella innesto cambio “R” nella scanalatura dell’ingranaggio di 5a marcia dell’albero secondario.
- Accertarsi che gli anelli elastici di sicurezza del cuscinetto dell’albero secondario “a” siano inseriti nelle scanalature del carter superiore.







4. Controllare:
   • Trasmissione
   Movimento difficoltoso → Riparare.

NOTA:
Lubrificare accuratamente ciascun ingranaggio, albero e cuscinetto.

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

RADIATORE 6-1
CONTROLLO RADIATORE 6-2
INSTALLAZIONE RADIATORE 6-2

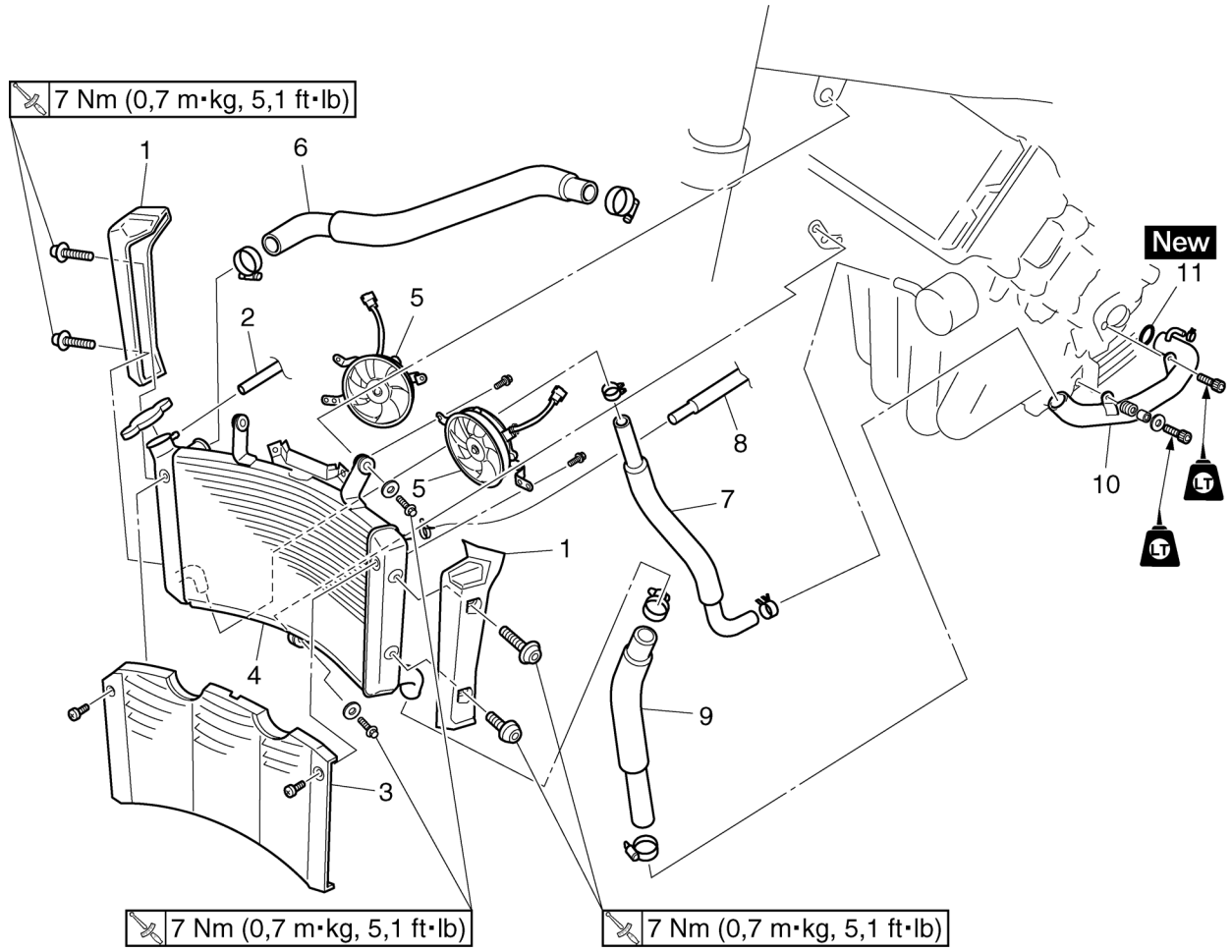
RADIATORE OLIO.....6-3
CONTROLLO RADIATORE OLIO.....6-4
INSTALLAZIONE RADIATORE OLIO.....6-4

TERMOSTATO 6-5
CONTROLLO TERMOSTATO.....6-7
MONTAGGIO GRUPPO TERMOSTATO 6-7
INSTALLAZIONE GRUPPO TERMOSTATO 6-7

POMPA DELL'ACQUA 6-9
SMONTAGGIO POMPA DELL'ACQUA 6-10
CONTROLLO POMPA DELL'ACQUA.....6-10
MONTAGGIO POMPA DELL'ACQUA.....6-10

HAS26380
RADIATORE

Rimozione del radiatore

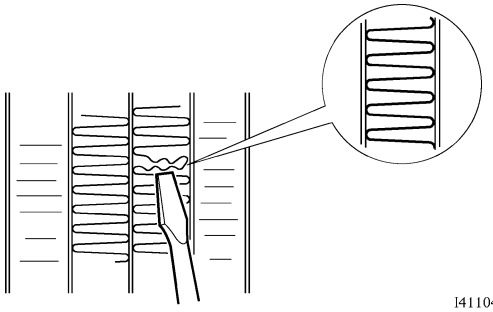


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Cassa filtro		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Liquido refrigerante		Lasciar fuoriuscire. Vedere "CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE" al 3-20.
1	Coperture laterali radiatore	2	
2	Tubo serbatoio del liquido refrigerante	1	
3	Copertura anteriore radiatore	1	
4	Radiatore	1	
5	Motorino ventola radiatore	2	
6	Manicotto ingresso radiatore	1	
7	Tubo di uscita radiatore olio	1	
8	Tubo di sfiato pompa acqua	1	
9	Manicotto uscita radiatore	1	
10	Tubo d'ingresso pompa acqua	1	
11	O-ring	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS26390
CONTROLLO RADIATORE

1. Controllare:
   • Alette del radiatore
   Ostruzioni → Pulire.
   Applicare aria compressa sul retro del radiatore.
   Danni → Riparare o sostituire.

NOTA:
Raddrizzare le eventuali alette appiattite con un cacciavite per viti a testa piana sottile.



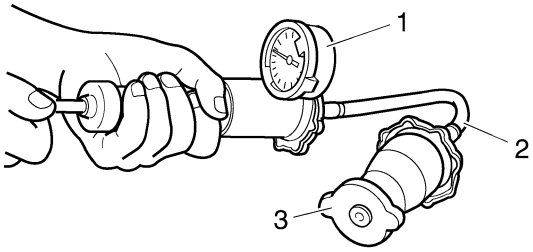
2. Controllare:
   • Tubi radiatore
   • Tubi radiatore
   Crepe/danni → Sostituire.
3. Misurare:
   • Pressione di apertura tappo radiatore
   Al di sotto della pressione prescritta → Sostituire il tappo radiatore.

Pressione di apertura tappo radiatore
93,3–122,7 kPa
(0,93–1,23 kg/cm^2, 0,9–1,2 bar, 13,5–17,8 psi)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare il tester del tappo radiatore “1” ed il relativo adattatore “2” al tappo radiatore “3”.

Tester del tappo radiatore
90890-01325
Tester pressione del radiatore
YU-24460-01
Adattatore del tester tappo radiatore
90890-01352
Adattatore del tester pressione del radiatore
YU-33984



I4110202

b. Applicare la pressione prescritta per dieci secondi e accertarsi che non vi siano cadute di pressione.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

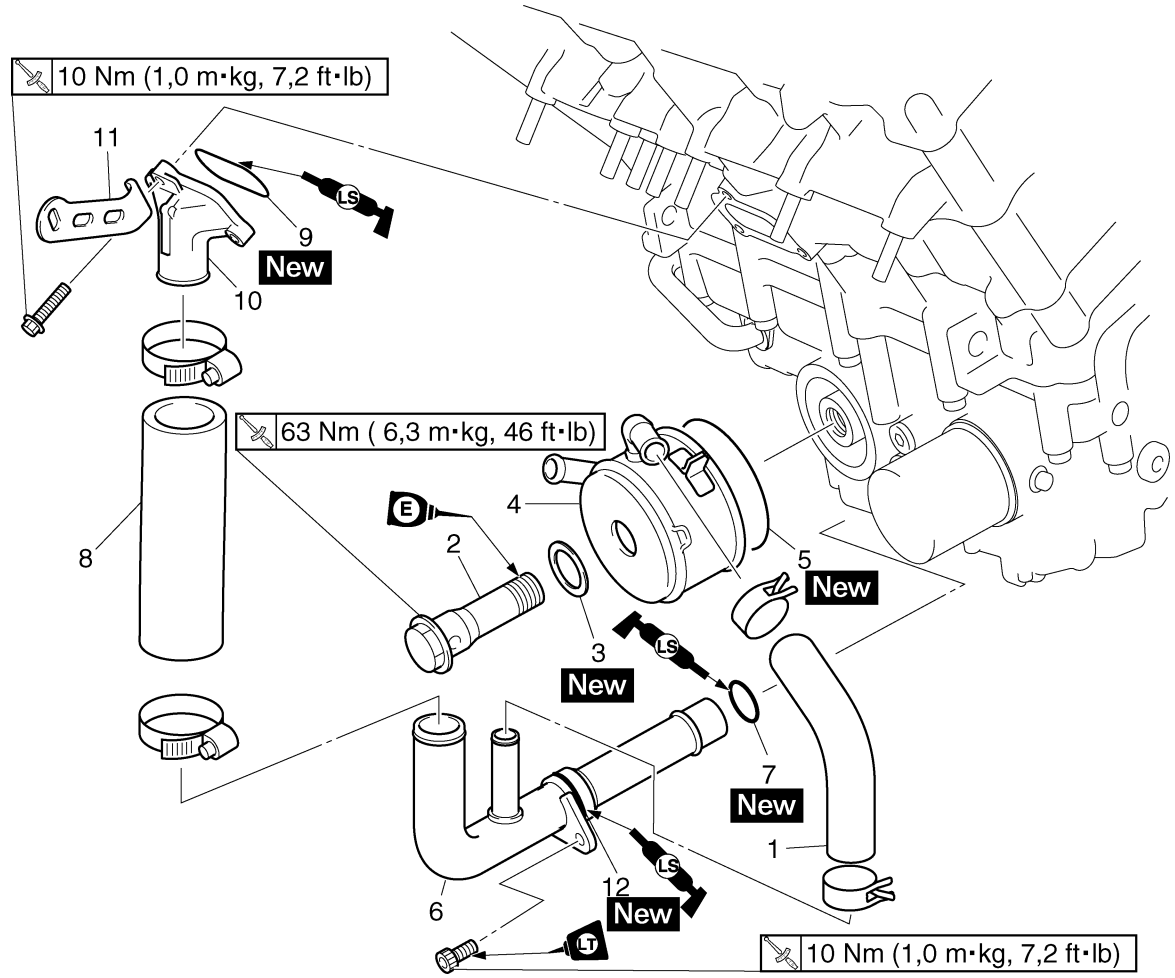
4. Controllare:
   • Ventola radiatore
   Danni → Sostituire.
   Anomalia → Controllare e riparare.
   Vedere "RADIATORE" al 6-1.

HAS26400
INSTALLAZIONE RADIATORE

1. Riempire:
   • Sistema di raffreddamento
   (con la quantità prescritta di liquido refrigerante consigliato)
   Vedere "CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE" al 3-20.
2. Controllare:
   • Sistema di raffreddamento
   Perdite → Riparare o sostituire eventuali componenti difettosi.
3. Misurare:
   • Pressione di apertura tappo radiatore
   Al di sotto della pressione prescritta → Sostituire il tappo radiatore.
   Vedere "CONTROLLO RADIATORE" al 6-2.

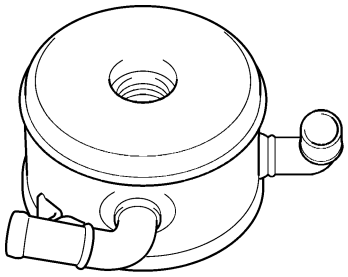
HAS26410
RADIATORE OLIO

Rimozione del radiatore olio



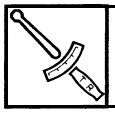
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Olio motore		Lasciar fuoriuscire.
			Vedere "CAMBIO OLIO MOTORE" al 3-12.
1	Tubo d'ingresso radiatore olio	1	
2	Radiatore olio bullone	1	
3	Rondella	1	
4	Radiatore olio	1	
5	O-ring	1	
6	Tubo di uscita pompa acqua	1	
7	O-ring	1	
8	Tubo d'ingresso giunto camicia d'acqua	1	
9	O-ring	1	
10	Giunto camicia d'acqua	1	
11	Staffa	1	
12	O-ring	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

HAS26420
CONTROLLO RADIATORE OLIO
1. Controllare:
   • Radiatore olio
   Crepe/danni → Sostituire.

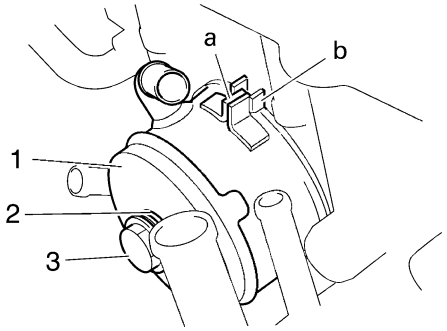


2. Controllare:
   • Tubo d'ingresso radiatore olio
   • Tubo di uscita radiatore olio
   Crepe/danni/usura → Sostituire.

HAS26430
INSTALLAZIONE RADIATORE OLIO
1. Pulire:
   • Superfici di accoppiamento radiatore olio e carter
   (con un panno inumidito con diluente per smalto)
2. Installare:
   • O-ring **New**
   • Radiatore olio "1"
   • Rondella "2" **New**
   • Bullone radiatore dell'olio "3"

	**Bullone radiatore dell'olio** **63 Nm (6,3 m·kg, 46 ft·lb)**

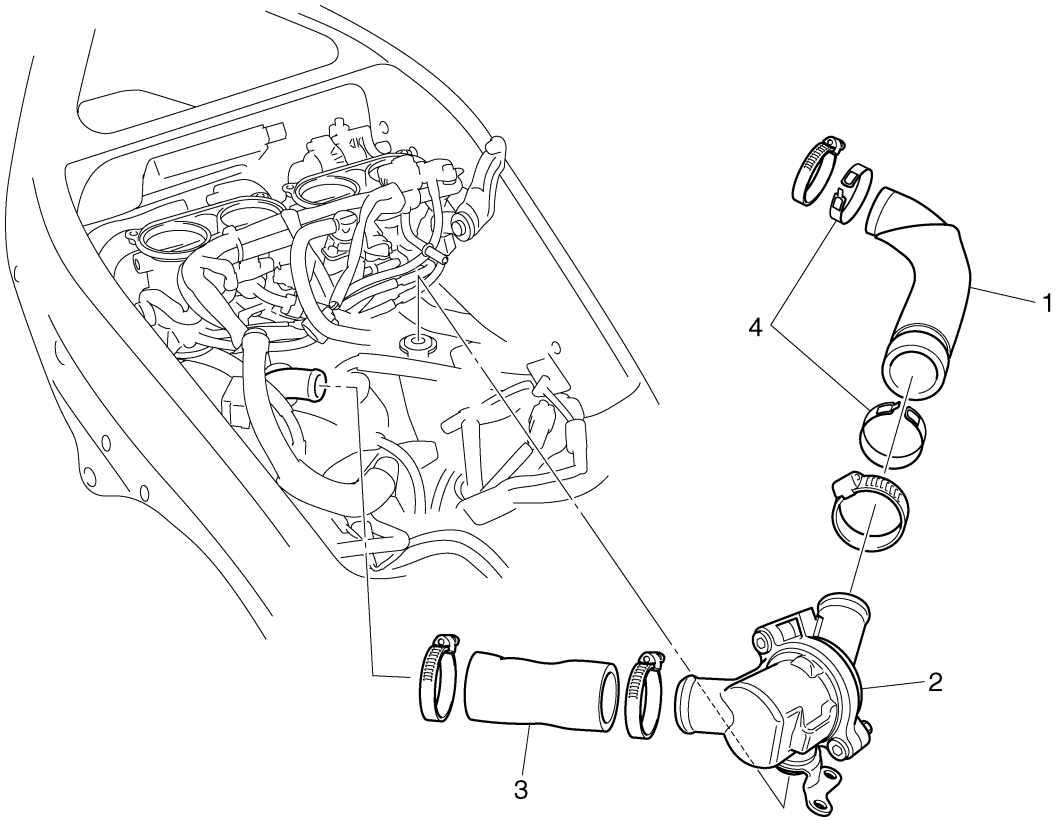
NOTA:
- Prima di installare il radiatore dell'olio, lubrificare il bullone e l'O-ring del radiatore stesso con un leggero strato di olio motore.
- Assicurarsi che l'O-ring sia posizionato correttamente.
- Allineare la sporgenza "a" sul radiatore dell'olio con la fessura "b" presente nel carter.



3. Riempire:
   • Sistema di raffreddamento
   (con la quantità prescritta di liquido refrigerante consigliato)
   Vedere "CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE" al 3-20.
   • Carter
   (con la quantità prescritta di olio motore consigliato)
   Vedere "CAMBIO OLIO MOTORE" al 3-12.
4. Controllare:
   • Sistema di raffreddamento
   Perdite → Riparare o sostituire eventuali componenti difettosi.
5. Misurare:
   • Pressione di apertura tappo radiatore
   Al di sotto della pressione prescritta → Sostituire il tappo radiatore.
   Vedere "CONTROLLO RADIATORE" al 6-2.

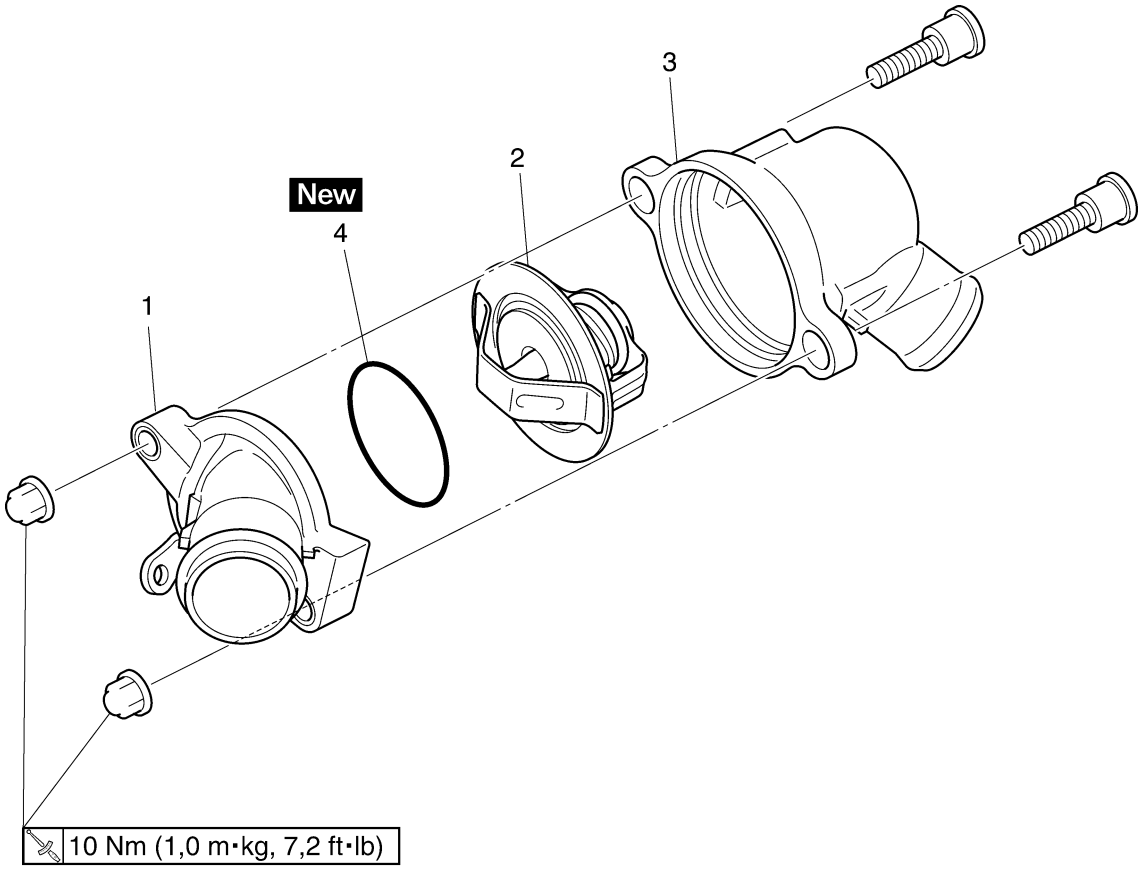
HAS26440
TERMOSTATO

Rimozione del gruppo termostato



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Cassa filtro		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Liquido refrigerante		Lasciar fuoriuscire.
			Vedere "CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE" al 3-20.
1	Tubo di scarico gruppo termostato	1	
2	Gruppo termostato	1	
3	Tubo di immissione gruppo termostato	1	
4	Fascetta di supporto	2	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

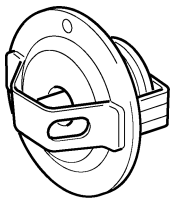
Smontaggio del gruppo termostato



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Coperchio alloggiamento termostato	1	
2	Termostato	1	
3	Alloggiamento termostato	1	
4	O-ring	1	
			Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

HAS26450
CONTROLLO TERMOSTATO

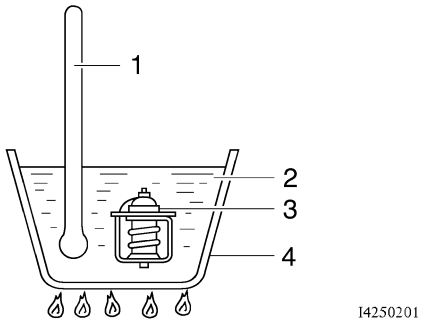
1. Controllare:
   • Termostato
   Non si apre a 71–85°C (160–185°F) → Sostituire.



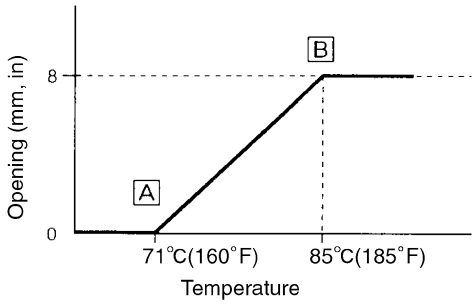
I4250202

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Tenere sospeso il termostato “3” in un recipiente “4” pieno d’acqua.
b. Riscaldare lentamente l’acqua “2”.
c. Immergere il termometro “1” nell’acqua.
d. Agitare l’acqua, osservare il termostato e la temperatura indicata dal termometro.



I4250201

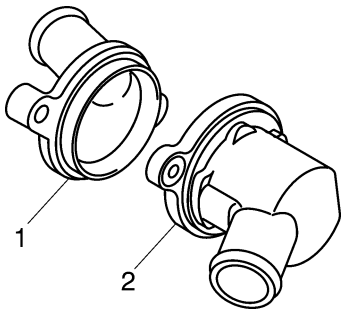


A. Completamente chiuso
B. Completamente aperto

NOTA:
Se non si è certi della precisione del termostato, sostituirlo. Il termostato, se difettoso, può causare un pericoloso surriscaldamento o un eccessivo raffreddamento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Controllare:
   • Coperchio alloggiamento termostato “1”
   • Alloggiamento termostato “2”
   Crepe/danni → Sostituire.

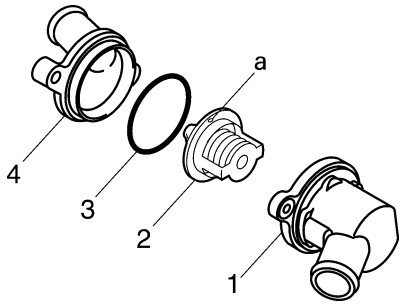


HAS26460
MONTAGGIO GRUPPO TERMOSTATO

1. Installare:
   • Alloggiamento termostato “1”
   • Termostato “2”
   • O-ring “3” **New**
   • Coperchio alloggiamento termostato “4”

Dado coperchio alloggiamento termostato
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

NOTA:
Installare il termostato con il foro di sfiato “a” rivolto verso l’alto.



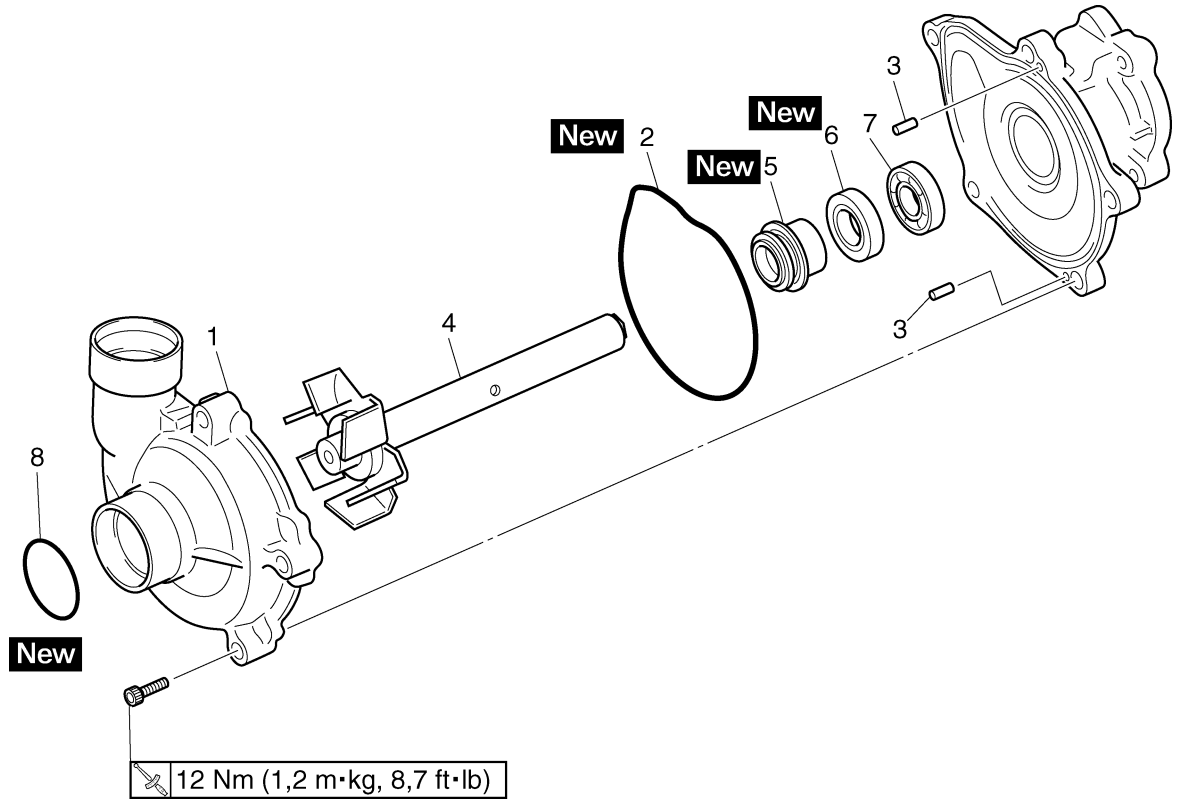
HAS26480
INSTALLAZIONE GRUPPO TERMOSTATO

1. Riempire:
   • Sistema di raffreddamento
   (con la quantità prescritta di liquido refrigerante consigliato)
   Vedere "CAMBIO LIQUIDO REFRIGERANTE" al 3-20.
2. Controllare:
   • Sistema di raffreddamento
   Perdite → Riparare o sostituire eventuali componenti difettosi.
3. Misurare:
   • Pressione di apertura tappo radiatore

Al di sotto della pressione prescritta → Sostituire il tappo radiatore.
Vedere "CONTROLLO RADIATORE" al 6-2.

HAS26500
POMPA DELL'ACQUA

Rimozione dell'albero della girante

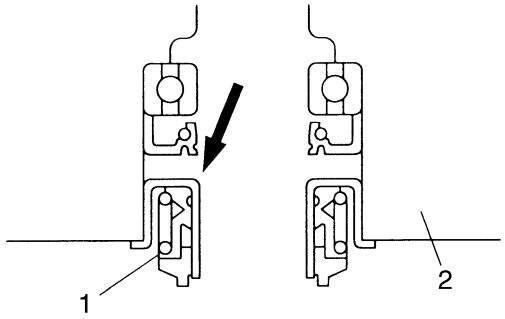


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Gruppo pompa olio/acqua		Vedere "POMPA OLIO" al 5-55.
	Rotore pompa dell'olio		Vedere "POMPA OLIO" al 5-55.
1	Coperchio pompa acqua	1	
2	O-ring	1	
3	Perno	2	
4	Albero della girante (insieme alla girante)	1	
5	Guarnizione pompa acqua	1	
6	Paraolio	1	
7	Cuscinetto	1	
8	O-ring	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS26520
SMONTAGGIO POMPA DELL'ACQUA

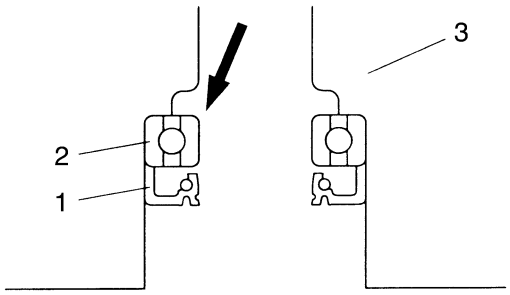
1. Togliere:
   - Guarnizione pompa acqua "1"
   - Alloggiamento pompa acqua "2"

NOTA:
Rimuovere la guarnizione della pompa dell'acqua dall'interno dell'alloggiamento pompa dell'acqua.



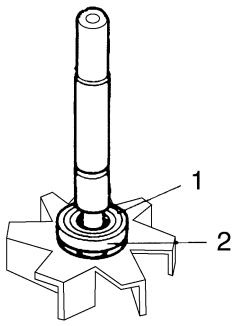
2. Togliere:
   - Paraolio "1"
   - Cuscinetto "2"
   - Alloggiamento pompa acqua "3"

NOTA:
Rimuovere il cuscinetto ed il paraolio dall'esterno dell'alloggiamento pompa dell'acqua.



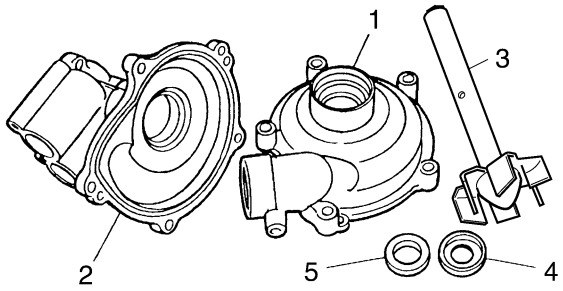
3. Togliere:
   - Supporto tampone in gomma "1"
   - Tampone in gomma "2"
     (dalla girante, con un cacciavite per viti a testa piana sottile)

NOTA:
Non graffiare l'albero della girante.



HAS26540
CONTROLLO POMPA DELL'ACQUA

1. Controllare:
   - Coperchio alloggiamento pompa acqua "1"
   - Alloggiamento pompa acqua "2"
   - Girante "3"
   - Tampone in gomma "4"
   - Supporto tampone in gomma "5"
   - Guarnizioni pompa acqua
   - Paraolio
     Crepe/danni/usura → Sostituire.

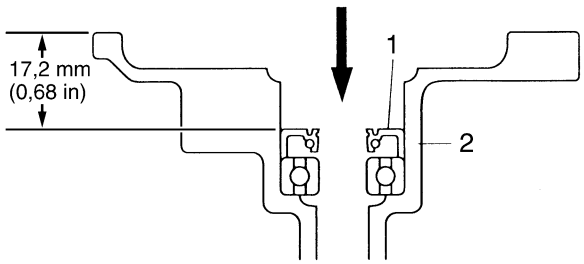


2. Controllare:
   - Cuscinetto
     Movimento difficoltoso → Sostituire.
3. Controllare:
   - Tubo di uscita pompa acqua
     Crepe/danni/usura → Sostituire.

HAS26560
MONTAGGIO POMPA DELL'ACQUA

1. Installare:
   - Paraolio "1" **New**
     (nell'alloggiamento pompa dell'acqua "2")

NOTA:
- Prima di installare il paraolio, versare sulla sua superficie esterna dell'acqua di rubinetto o del liquido refrigerante.
- Installare il paraolio servendosi di una chiave a tubo corrispondente al suo diametro esterno.



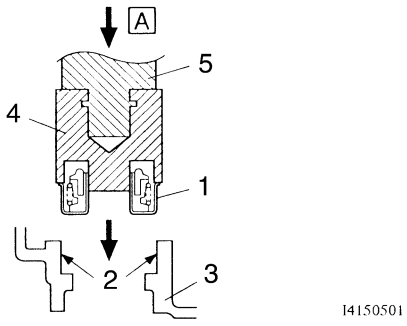
2. Installare:
   • Guarnizione pompa acqua "1" **New**

ECA14080
ATTENZIONE:

Non lubrificare mai la superficie della guarnizione della pompa dell'acqua con olio o grasso.

NOTA:
- Installare la guarnizione della pompa dell'acqua con gli attrezzi speciali.
- Prima di installare la guarnizione della pompa dell'acqua, applicare Yamaha bond n. 1215 (Three Bond n.1215®) "2" all'alloggiamento della pompa "3".

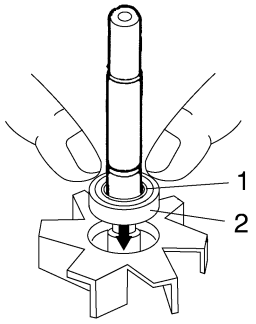
Installatore guarnizioni meccaniche "4"
90890-04078
Installatore guarnizioni pompa acqua
YM-33221-A
Installatore cuscinetti albero condotto centrale "5"
90890-04058
Installatore cuscinetti 40 mm
YM-04058
Legante Yamaha n. 1215 (Three Bond n.1215®)
90890-85505



A. Spingere verso il basso.

3. Installare:
   • Supporto tampone in gomma "1" **New**
   • Tampone in gomma "2" **New**

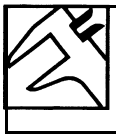
NOTA:
Prima di installare il tampone in gomma, versare sulla sua superficie esterna dell'acqua di rubinetto o del liquido refrigerante.



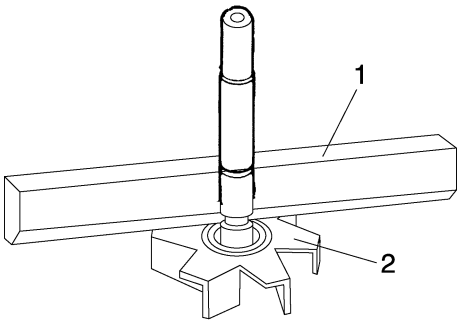
4. Misurare:
   • Inclinazione albero della girante
   Non conforme alle specifiche → Ripetere i punti 3 e 4.

ECA14090
ATTENZIONE:

Assicurarsi che il tampone in gomma e il supporto tampone in gomma siano a filo della girante.



Limite di inclinazione albero della girante
0,15 mm (0,006 in)



1. Riga di riscontro
2. Girante

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

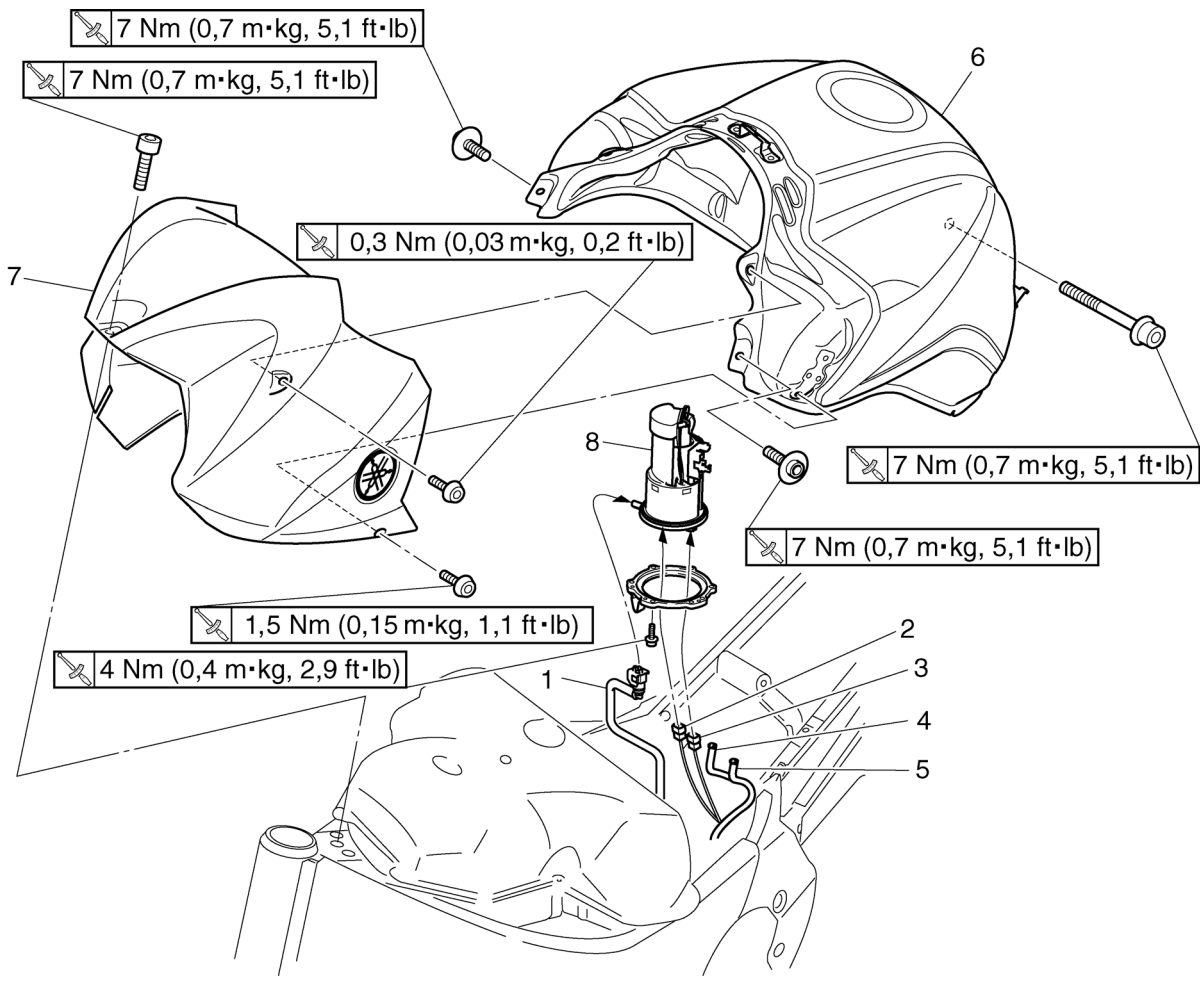
SERBATOIO CARBURANTE 7-1
RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE 7-2
RIMOZIONE POMPA CARBURANTE 7-2
CONTROLLO CORPO POMPA CARBURANTE 7-2
CONTROLLO FUNZIONAMENTO POMPA CARBURANTE 7-2
INSTALLAZIONE POMPA CARBURANTE 7-2
INSTALLAZIONE SERBATOIO CARBURANTE 7-3

CORPI FARFALLATI 7-4
CONTROLLO INIETTORI 7-7
CONTROLLO CORPI FARFALLATI 7-7
CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE 7-7
REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA 7-8
REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA 7-8
CONTROLLO SERVOMOTORE VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA 7-10
CONTROLLO UNITÀ TERMICA 7-10
REGOLAZIONE UNITÀ TERMICA 7-10

SISTEMA D'INDUZIONE ARIA 7-12
CONTROLLO SISTEMA D'INDUZIONE ARIA 7-13
INSTALLAZIONE SISTEMA D'INDUZIONE ARIA 7-14

HAS26620
SERBATOIO CARBURANTE

Rimozione del serbatoio carburante

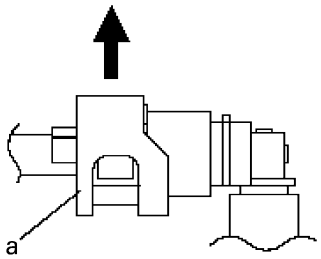


Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
1	Tubo carburante	1	Scollegare.
2	Connettore sensore livello carburante	1	Scollegare.
3	Connettore pompa carburante	1	Scollegare.
4	Tubo di scarico serbatoio del carburante	1	Scollegare.
5	Tubetto sfiato serbatoio del carburante	1	Scollegare.
6	Serbatoio del carburante	1	
7	Coperchietto serbatoio del carburante	1	
8	Pompa carburante	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS26630
RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE
1. Estrarre il carburante dal serbatoio con una pompa attraverso il tappo del serbatoio carburante.
2. Togliere:
   - Coperchio connettore tubo carburante
   - Tubo carburante
   - Connettore sensore livello carburante
   - Connettore pompa carburante
   - Tubetto sfiato serbatoio del carburante
   - Tubo di scarico serbatoio del carburante

EC2D1009
ATTENZIONE:
- **Scollegare il flessibile manualmente. Non scollagre il flessibile forzandolo con degli attrezzi.**
- **Anche se il serbatoio è stato svuotato, prestare attenzione durante la rimozione dei tubi flessibili di alimentazione, poiché potrebbero contenere residui di carburante.**

NOTA:
- Per rimuovere il flessibile dal tubo di iniezione, far scorrere il coperchio "a" sull'estremità del flessibile in direzione della freccia, illustrata in figura, quindi rimuovere il flessibile.
- Prima di rimuovere i tubi flessibili, posizionare alcuni stracci sotto la zona di rimozione.



3. Togliere:
   - Serbatoio del carburante

NOTA:
Non posizionare il serbatoio a terra, in modo che la superficie di installazione della pompa carburante si trovi direttamente sotto il serbatoio. Appoggiare il serbatoio carburante in posizione diritta.

HAS26640
RIMOZIONE POMPA CARBURANTE
1. Togliere:
   - Pompa carburante

ECA14720
ATTENZIONE:
- **Non lasciar cadere la pompa carburante né esporla al rischio di urti o altri impatti violenti.**
- **Non toccare la base del sensore livello carburante.**

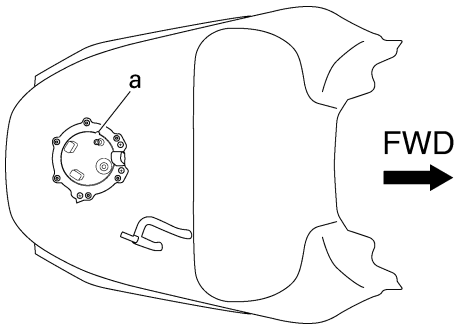
HAS26670
CONTROLLO CORPO POMPA CARBURANTE
1. Controllare:
   - Corpo pompa carburante
     Ostruzioni → Pulire.
     Crepe/danni → Sostituire il gruppo pompa carburante.
2. Controllare:
   - Diaframmi e guarnizioni
     Torsioni/logorio/crepe → Sostituire il gruppo pompa carburante.
3. Controllare:
   - Valvole
     Crepe/danni → Sostituire il gruppo pompa carburante.

HAS26690
CONTROLLO FUNZIONAMENTO POMPA CARBURANTE
1. Controllare:
   - Azionamento pompa carburante
     Vedere "CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE" al 7-7.

HAS26710
INSTALLAZIONE POMPA CARBURANTE
1. Installare:
   - Pompa carburante

Bullone pompa carburante
4 Nm (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb)

NOTA:
- Non danneggiare la superficie di installazione del serbatoio mentre si installa la pompa.
- Usare sempre una guarnizione nuova per la pompa del carburante.
- Montare la pompa come illustrato in figura.
- Allineare la sporgenza "a" sulla pompa con la fessura presente nella staffa della pompa.
- Serrare i bulloni della pompa carburante alla coppia prescritta in modo graduale e procedendo in diagonale.



ET2D1036
INSTALLAZIONE SERBATOIO CARBURANTE

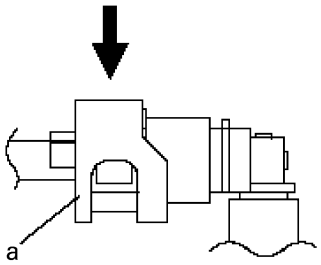
1. Installare:
   - Tubo carburante
   - Coperchio connettore tubo carburante

ECA14740
ATTENZIONE:

Quando si monta il flessibile di alimentazione carburante, accertarsi che sia collegato saldamente e che i supporti dei tubi siano in posizione corretta; in caso contrario, il tubo potrebbe non essere montato correttamente.

NOTA:

Montare il tubo flessibile di alimentazione sul serbatoio del carburante e fissarlo in sede con un "clic", quindi assicurarsi che non sia allentato.
Per montare il flessibile dal tubo di iniezione, far scorrere il coperchio "a" sull'estremità del flessibile in direzione della freccia, illustrata in figura.



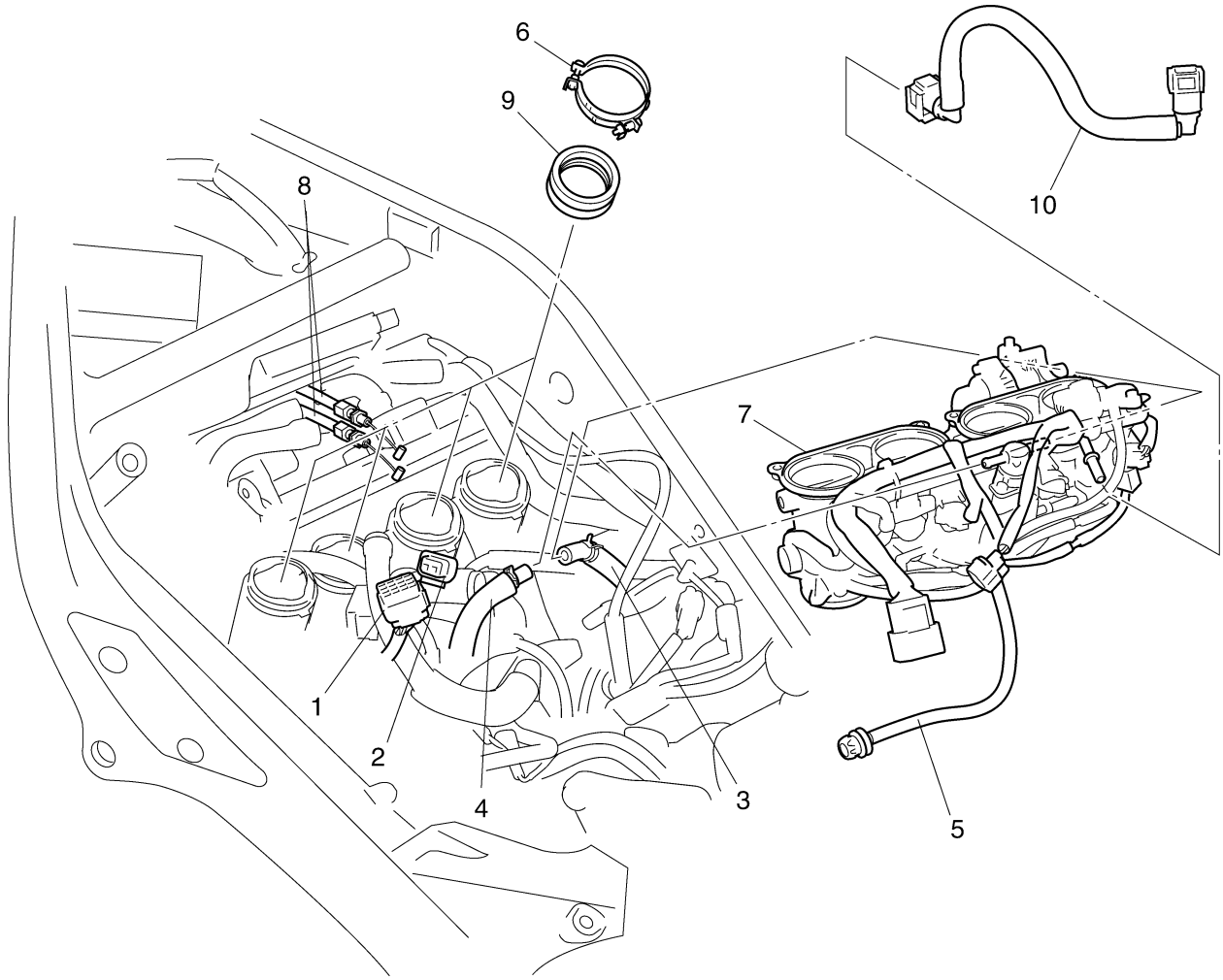
2. Installare:
   - Connettore sensore livello carburante
   - Connettore pompa carburante
   - Tubetto sfiato serbatoio del carburante
   - Tubo di scarico serbatoio del carburante

NOTA:

Il tubo di sfiato del serbatoio carburante è contrassegnato con un segno bianco.
Vedere "PERCORSO DEI CAVI" al 2-39.

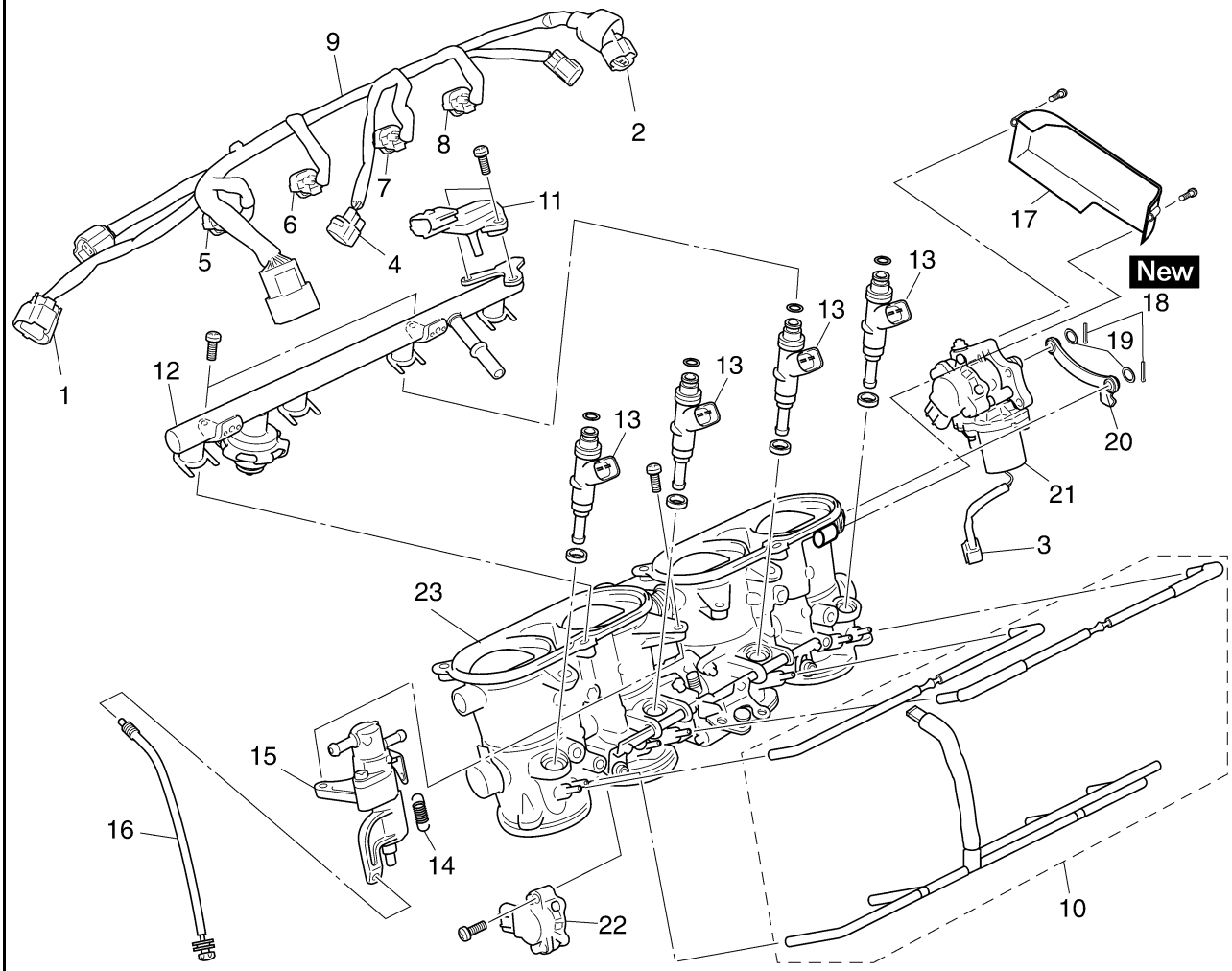
HAS26970
CORPI FARFALLATI

Rimozione dei corpi farfallati



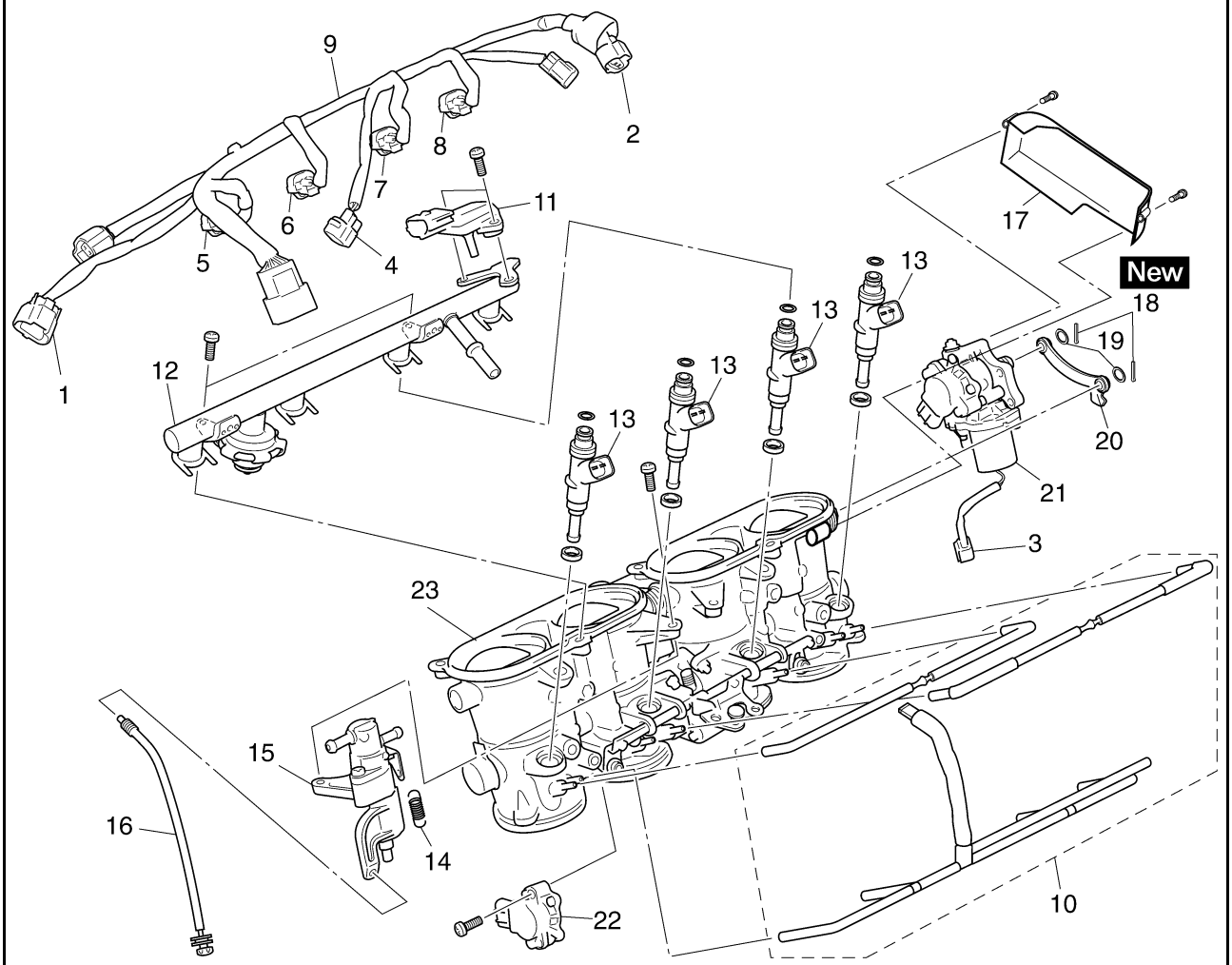
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
	Sella passeggero e conducente		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
	Serbatoio del carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" al 7-1.
	Cassa filtro		Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
1	Connettore cablaggio secondario	2	Scollegare.
2	Connettore sensore temperatura liquido refrigerante	1	Scollegare.
3	Tubo flessibile di ingresso unità termica	1	Scollegare.
4	Tubo flessibile di uscita unità termica	1	Scollegare.
5	Cavo vite di regolazione regime di minimo	1	
6	Fascetta giunto gruppo acceleratore	4	Allentare.
7	Corpi farfallati	1	
8	Cavi acceleratore	2	Scollegare.
9	Giunto corpo farfallato	4	
10	Tubo carburante	1	Scollegare.
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

Rimozione iniettori



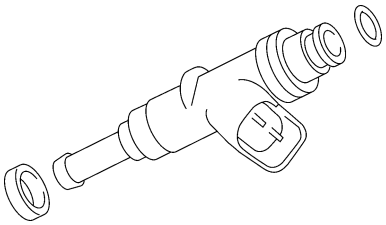
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Connettore sensore di posizione della valvola a farfalla	1	Scollegare.
2	Connettore sensore di posizione valvola a farfalla secondaria	1	Scollegare.
3	Connettore gruppo motorino valvola a farfalla secondaria	1	Scollegare.
4	Connettore sensore pressione aria di aspirazione	1	Scollegare.
5	Connettore iniettore cilindro #1	1	Scollegare.
6	Connettore iniettore cilindro #2	1	Scollegare.
7	Connettore iniettore cilindro #3	1	Scollegare.
8	Connettore iniettore cilindro #4	1	Scollegare.
9	Cablaggio secondario	1	
10	Tubo pressione negativo	1	Scollegare.
11	Sensore pressione aria di aspirazione	1	
12	Distributore carburante	1	
13	Iniettore	4	
14	Molla	1	
15	Gruppo unità termica	1	
16	Cavo vite di regolazione regime di minimo	1	
17	Protezione collegamento	1	Allentare.
18	Coppiglia	2	

Rimozione iniettori



Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
19	Rondella	2	
20	Collegamento	1	
21	Gruppo servomotore valvola a farfalla secondaria	1	
22	Sensore di posizione della valvola a farfalla	1	
23	Glossary DUMMY	1	
			Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

HAS26980
CONTROLLO INIETTORI
1. Controllare:
   • Iniettori
   Danni → Sostituire.



HAS26990
CONTROLLO CORPI FARFALLATI
1. Controllare:
   • Corpi farfallati
   Crepe/danni → Sostituire i corpi farfallati come un'unica unità.
2. Controllare:
   • Condotti carburante
   Ostruzioni → Pulire.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Lavare i corpi farfallati con solvente a base di petrolio.
   Non utilizzare soluzioni detergenti corrosive.
b. Pulire con aria compressa tutti i passaggi.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

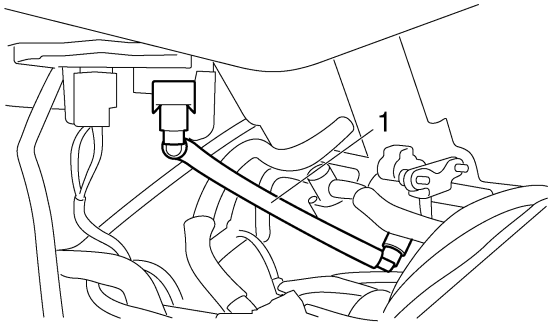
ET2D1033
CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE
1. Controllare:
   • Pressione carburante

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere la sella passeggero e conducente. Vedere "PARTE CICLISTICA GENERALE" al 4-1.
b. Scollegare il flessibile di alimentazione (dal serbatoio al condotto dell'iniettore primario) "1" dal condotto dell'iniettore primario.

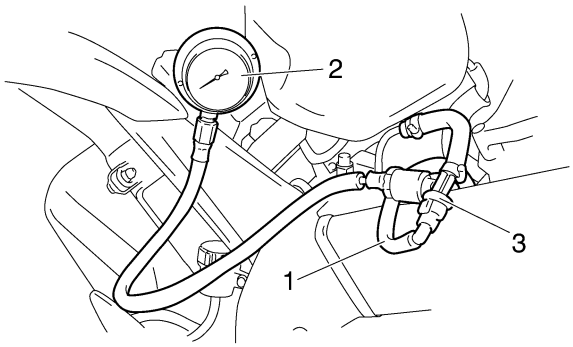
EW2C01008
⚠ AVVERTENZA

Mentre si staccano i collegamenti del tubo flessibile, provvedere a coprirli con uno straccio. Durante lo stacco, la pressione residua nei condotti del carburante potrebbe provocare delle fuoriuscite improvvise di carburante.

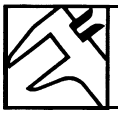


c. Collegare il manometro pressione "2" e l'adattatore "3" al flessibile di alimentazione del carburante (dal serbatoio al condotto dell'iniettore primario).

Kit misuratore pressione/vacuometro pompa
90890-06756
Manometro pressione
90890-03153
YM-03153
Adattatore della pressione carburante
90890-03176
YM-03176



d. Avviare il motore.
e. Misurare la pressione carburante.



Pressione carburante
324 kPa (46,1 psi) (3,24 kg/cm²)

Anomalie di funzionamento → Sostituire la pompa carburante.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS27020
REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA

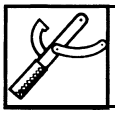
NOTA:
Prima di regolare il sensore di posizione della valvola a farfalla, regolare correttamente il regime del minimo del motore.

1. Controllare:
   • Sensore di posizione della valvola a farfalla
   Vedere "CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA" al 8-106.
2. Regolare:
   • Angolo sensore di posizione acceleratore

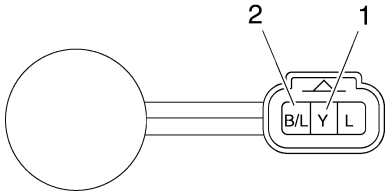
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il connettore sensore di posizione della valvola a farfalla al cablaggio.
b. Collegare il provacircuiti digitale al sensore di posizione della valvola a farfalla.

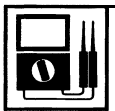
• Sonda positiva del tester morsetto giallo “1” • Sonda negativa del tester morsetto nero/blu “2”



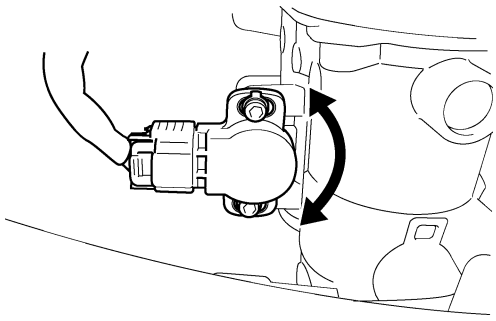
Provacircuiti digitale
90890-03174



c. Misurare la tensione del sensore di posizione della valvola a farfalla.
d. Regolare l’angolo del sensore di posizione della valvola a farfalla in modo che la tensione risulti nell’intervallo prescritto.



Tensione sensore di posizione della valvola a farfalla
0,63–0,73 V



e. Dopo avere regolato l’angolo del sensore di posizione della valvola a farfalla, serrare le viti del sensore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ET2D1024
REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA

1. Controllare:
   • Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria
   Vedere "REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA" al 8-106.
2. Regolare:
   • Angolo di apertura completa del sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria

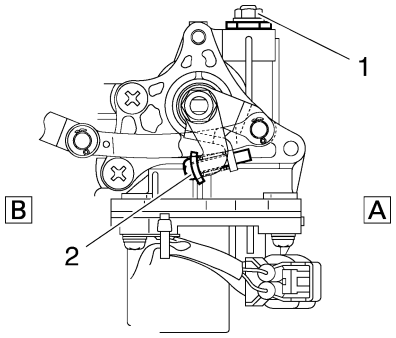
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

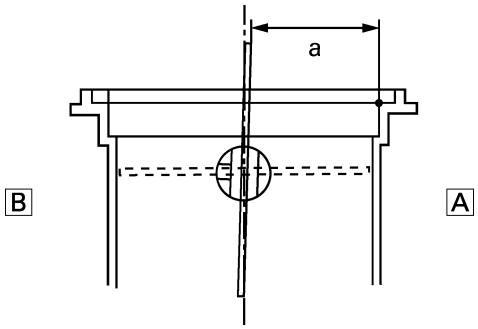
a. Ruotare il dado “1” dell’albero lento della valvola secondaria in senso antiorario fino a quando non è in contatto con il tampone di apertura completa.
b. Quando si misura con un micrometro la dimensione “a” delle sezioni dei corpi farfallati #3 e #4, regolare il valore con l’apposito attrezzo “2” della sezione dell’albero di trasmissione del servomotore della valvola a farfalla secondaria, in modo che la dimensione risulti compresa tra 24,2 a 24,6 mm (da 0,95 a 0,97 in.)

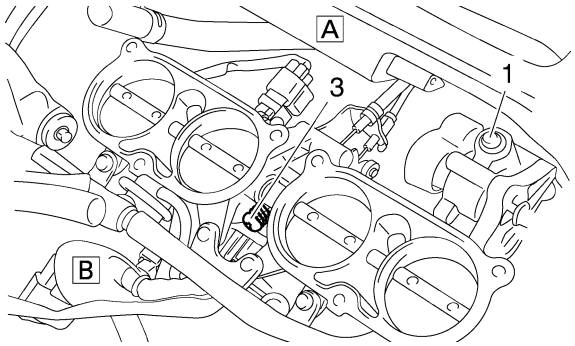
Dimensione valvola a farfalla secondaria “a”
24,2–24,6 mm (0,95–0,97 in)

c. Dopo aver regolato la dimensione delle sezioni “a” dei corpi farfallati #3 e #4, misurare la dimensione delle sezioni “a” #1 e #2.

d. Se la dimensione delle sezioni “a” dei corpi farfallati #1 e #2 è diversa dalla dimensione delle sezioni “a” dei corpi farfallati #3 e #4, regolarla in modo che corrisponda alla dimensione delle sezioni dei corpi #3 e #4, utilizzando una vite di regolazione “3” posizionata tra i corpi farfallati #2 e #3.







A. Lato anteriore
B. Lato posteriore

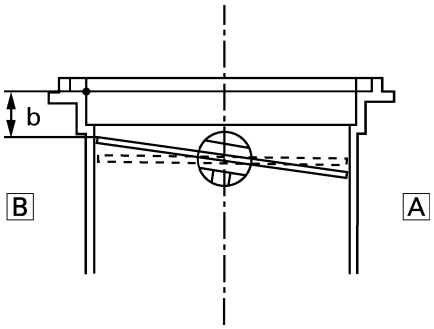
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Regolare:
   • Foro primario

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Dopo aver ottenuto l’angolo di apertura completa del sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria, ruotare il dado dell’albero lento in senso orario, misurare la dimensione della sezione “b” con un micrometro o con un apparecchio analogo, quindi regolare tale valore in modo che sia compreso tra 8,1 e 8,5 mm (0,32 e 0,33 in).

Dimensione valvola a farfalla secondaria “b”
8,1–8,5 mm (0,32–0,33 in)



A. Lato anteriore
B. Lato posteriore

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

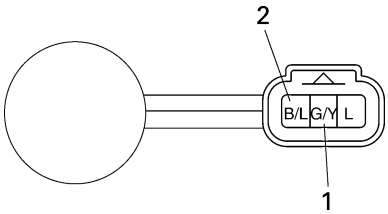
4. Regolare:
   • Tensione sensore di posizione valvola a farfalla secondaria

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il connettore sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria al cablaggio.
b. Collegare il provacircuiti digitale al sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria.

- Sonda positiva del tester
  Morsetto verde/giallo “1”
- Sonda negativa del tester
  Morsetto nero/blu “2”

Provacircuiti digitale
90890-03174



c. Regolare il sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria in modo da far rientrare i valori nell’intervallo prescritto.

Tensione sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria
0,97–1,07 V

d. Dopo avere regolato la tensione del sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria, serrare le viti del sensore.

NOTA:
- Dopo aver impostato il sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria, controllare che la sua tensione sia pari a 0,4 V o superiore quando il dado dell'albero lento ruota in posizione di chiusura completa.
- Quando la tensione del sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria è pari a 0,4 V o superiore, controllare che la tensione salga a 4,6 V quando il dado dell'albero lento ruota in posizione di apertura completa.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Collegare
   - Connettore gruppo motorino valvola a farfalla secondaria

HAS2D1011
CONTROLLO SERVOMOTORE VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA

1. Controllare:
   - Azionamento servomotore valvola a farfalla secondaria
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

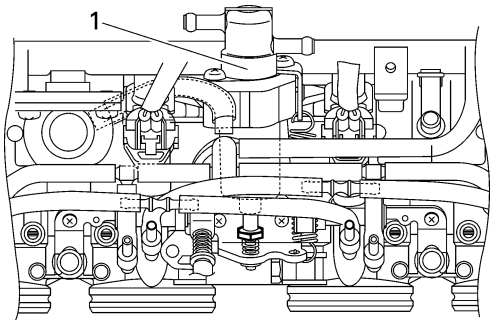
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Controllare se la valvola a farfalla secondaria è bloccata.
   1 Ruotare manualmente il dado dell'albero lento del servomotore della valvola a farfalla secondaria per controllare, sempre manualmente, che la valvola si muova senza problemi.
   2 Se la valvola non si muove liberamente, scollegare il servomotore della valvola a farfalla secondaria dalla valvola stessa, quindi controllare manualmente se la valvola si muove liberamente.
     Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.
   3 Se la valvola a farfalla secondaria non si muove liberamente, ripararla o sostituirla poiché la causa del problema potrebbe essere il blocco della valvola stessa.
     Se la valvola si muove liberamente alla fase (1) e (2), sostituire il servomotore della valvola.
b. Eseguire l'autodiagnosi e controllare visivamente il funzionamento della valvola a farfalla secondaria (Codice N.: 56).
   Attivare la valvola per cinque secondi in direzione completamente aperta, due secondi in arresto e cinque secondi in direzione completamente chiusa.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAT2D1004
CONTROLLO UNITÀ TERMICA

1. Controllare:
   - Unità termica "1"
     Danni → Sostituire il gruppo unità termica.

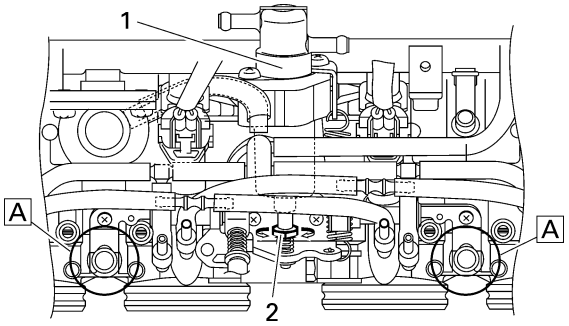


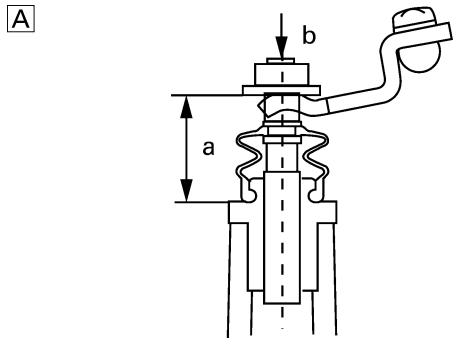
ET2D1025
REGOLAZIONE UNITÀ TERMICA

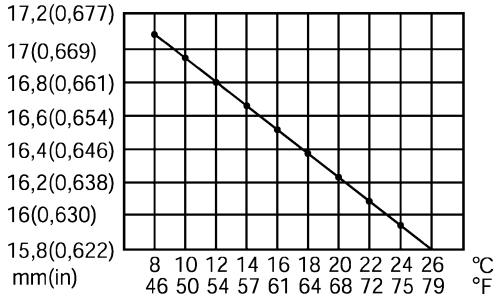
1. Regolare:
   - Termostato distanza faccia esterna unità termica "a"

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Prima di regolare la distanza, spingere l'asta manualmente diverse volte "b" per fissarla in sede.
b. Misurare la temperatura esterna e regolare la distanza "a" rutando la vite di regolazione "2". Per una regolazione corretta, consultare la tabella delle tolleranze dell'unità termica basata sulla temperatura dell'aria esterna.







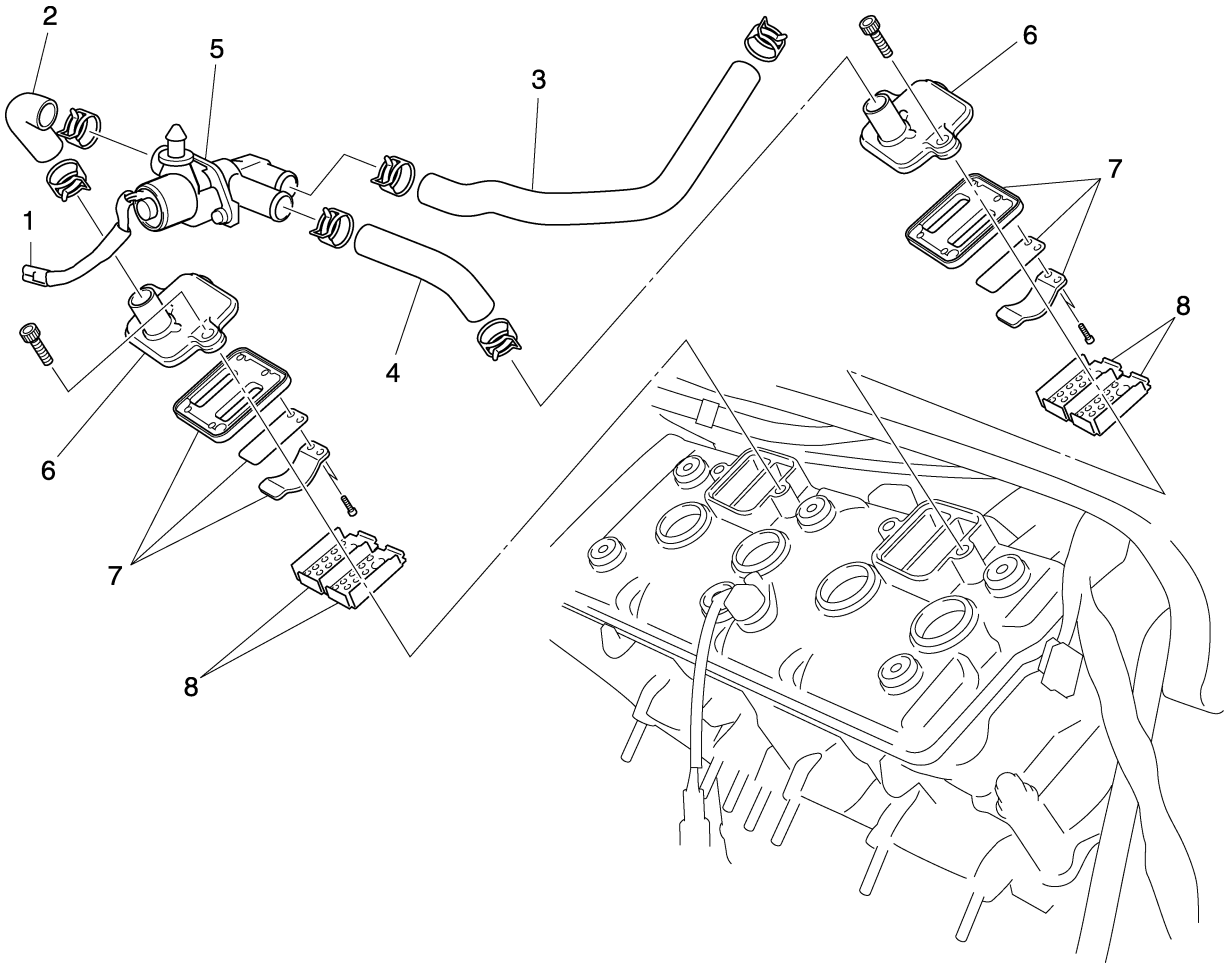
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

NOTA:

- La tolleranza dell'asse longitudinale deve essere ± 0,2 mm (± 0,008 in).
- Dopo la regolazione, controllare che il primo giro al minimo avvenga ad una temperatura del refrigerante di circa 60°C (140°F).
- Se il primo giro al minimo non avviene a circa 60°C (140°F), eseguire una nuova impostazione. (Quando la temperatura del refrigerante è bassa, impostare una distanza maggiore tra le facce esterne; quando la temperatura è alta, impostare una distanza minore.)
- Se si ruota la vite di regolazione di 1/3 di giro, la temperatura cambia di circa 10°C (50°F).

HAS27040
SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

Rimozione gruppo valvola di interdizione dell'aria e relativi tubi

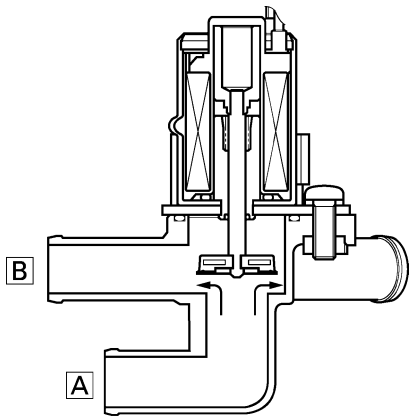


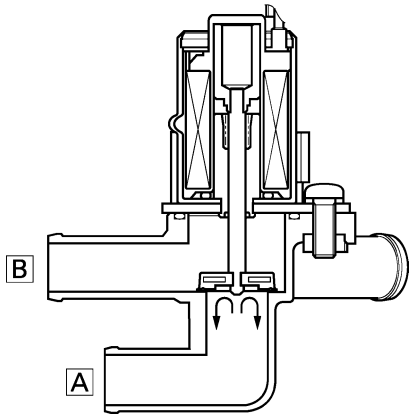
Ordine	Operazione/Componenti da rimuovere	Quantità	Osservazioni
1	Connettore valvola d'interdizione aria	1	Scollegare.
2	Flessibile valvola d'interdizione aria 1	1	Scollegare.
3	Flessibile valvola d'interdizione aria 2	1	Scollegare.
4	Flessibile valvola d'interdizione aria 3	1	Scollegare.
5	Valvola di interdizione aria	1	
6	Tappo valvola a lamelle	2	
7	Gruppo valvola a lamelle	2	
8	Piastra	4	
			Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

HAS27060
CONTROLLO SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

Iniezione aria
Il sistema d'induzione aria produce la combustione dei gas di scarico incombusti iniettando aria esterna (aria secondaria) nella luce di scarico, riducendo così le emissioni di idrocarburi. Quando sulla luce di scarico è presente pressione negativa, la valvola a lamelle si apre e consente all'aria secondaria di entrare nella luce di scarico. La temperatura necessaria per la combustione dei gas di scarico incombusti è di circa 600–700°C.

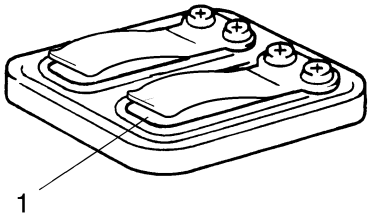
Valvola di interdizione dell'aria
La valvola d'interdizione dell'aria è controllata dai segnali provenienti dalla centralina ECU in base alle condizioni di combustione. Normalmente la valvola d'interdizione dell'aria si apre per consentire all'aria di passare al regime minimo e si chiude per interromperne il flusso quando il veicolo è in marcia. Tuttavia, se la temperatura del liquido refrigerante è inferiore al valore specificato, la valvola d'interdizione dell'aria rimane aperta e consente il passaggio dell'aria verso il tubo di scarico fino a quando la temperatura non supera il valore specificato.





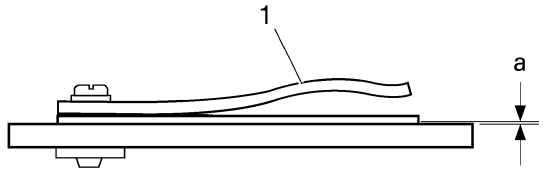
A. Dal filtro dell'aria
B. Alla testa cilindro

1. Controllare:
   - Tubi
     Collegamento allentato → Collegare in maniera corretta.
     Crepe/danni → Sostituire.
   - Tubi
     Crepe/danni → Sostituire.
2. Controllare:
   - Valvola a lamelle "1"
   - Fermo valvola a lamelle
   - Sede valvola a lamelle
     Crepe/danni → Sostituire la valvola a lamelle.



3. Misurare:
   • Limite di piegatura della valvola a lamelle "a"
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la valvola a lamelle.

Limite di piegatura della valvola a lamelle
0,4 mm (0,016 in)



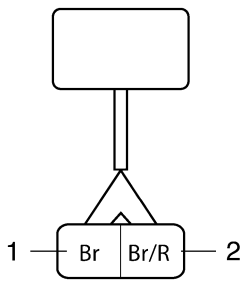
I4710301

4. Controllare:
   • Valvola di interdizione aria
   Crepe/danni → Sostituire.
5. Controllare:
   • Solenoide sistema di induzione dell'aria

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere il connettore del solenoide del sistema d'induzione aria dal cablaggio elettrico.
b. Collegare il tester tascabile (Ω ×1) al terminale del solenoide del sistema d'induzione aria, come indicato nella figura.

• Sonda positiva del tester
Morsetto marrone "1"
• Sonda negativa del tester
Morsetto marrone/rosso "2"



c. Misurare la resistenza del solenoide del sistema d'induzione aria.

Resistenza del solenoide del sistema d'induzione aria
18–22 Ω a 20°C (68°F)

d. Non conforme alle specifiche → Sostituire.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS27070
INSTALLAZIONE SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

1. Installare:
   Piastra
   Gruppo valvola a lamelle
   Tappo valvola a lamelle
2. Installare:
   Valvola di interdizione aria
   Flessibile valvola d'interdizione aria 1
   Flessibile valvola d'interdizione aria 2
   Flessibile valvola d'interdizione aria 3
   Connettore valvola d'interdizione aria

IMPIANTO ELETTRICO

SISTEMA D'ACCENSIONE.....8-1
SCHEMA ELETTRICO.....8-1
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-3

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO.....8-5
SCHEMA ELETTRICO.....8-5
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE CIRCUITO D'AVVIAMENTO 8-7
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-9

SISTEMA DI CARICA.....8-11
SCHEMA ELETTRICO.....8-11
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-13

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE 8-15
SCHEMA ELETTRICO (FZ1-N) 8-15
SCHEMA ELETTRICO (FZ1-S).....8-17
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-19

SISTEMA DI SEGNALAZIONE.....8-21
SCHEMA ELETTRICO.....8-21
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-23

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO 8-27
SCHEMA ELETTRICO.....8-27
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-29

IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE 8-31
SCHEMA ELETTRICO.....8-31
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-33
FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI ECU 8-36
TABELLA DELLE FUNZIONI DI AUTODIAGNOSI 8-37
METODO DI RICERCA GUASTI 8-40
MODALITÀ DIAGNOSTICA.....8-42
PARTICOLARI DELLA RICERCA GUASTI 8-50

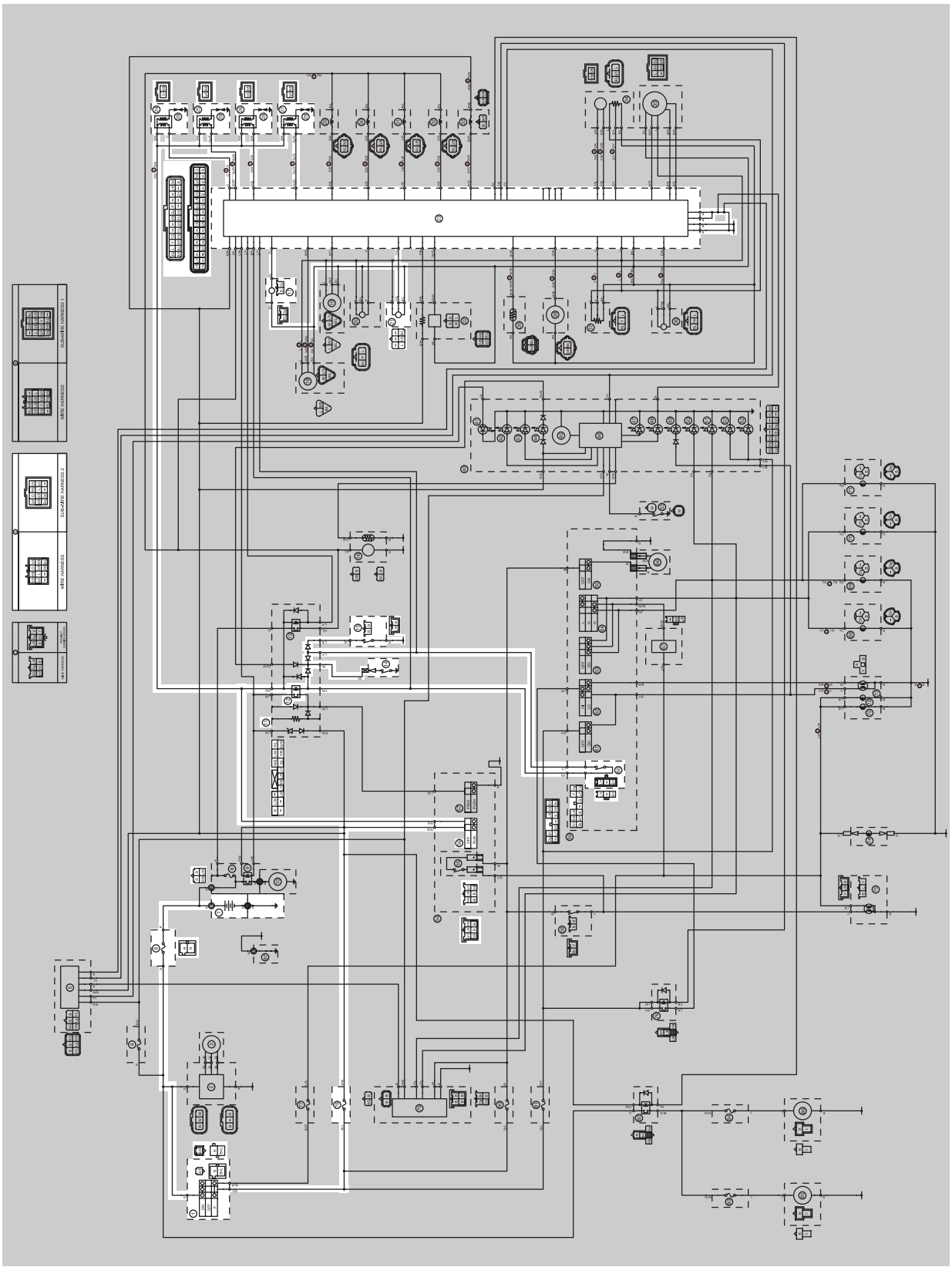
IMPIANTO POMPA CARBURANTE.....8-71
SCHEMA ELETTRICO.....8-71
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-73

SISTEMA ANTI-ACCENSIONE.....8-75
SCHEMA ELETTRICO.....8-75
INFORMAZIONI GENERALI.....8-77
REQUISITI PER LA SOSTITUZIONE E LA REGISTRAZIONE DI UN NUOVO CODICE 8-77
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....8-81
INDICAZIONE CODICE DI GUASTO AUTODIAGNOSTICO 8-81

COMPONENTI ELETTRICI 8-85
CONTROLLO INTERRUTTORI 8-89
CONTROLLO LAMPADE E PORTALAMPADA CON CAVETTO 8-92
CONTROLLO FUSIBILI.....8-93
CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA 8-94
CONTROLLO RELÈ 8-96
CONTROLLO RELE' INDICATORI DI DIREZIONE/LUCI DI EMERGENZA 8-98
CONTROLLO UNITA' RELE' (DIODO) 8-99
CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE.....8-100
CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE.....8-101
CONTROLLARE IL SENSORE ANGOLO D'INCLINAZIONE.....8-101
CONTROLLO FUNZIONAMENTO MOTORINO D'AVVIAMENTO.....8-102
CONTROLLO BOBINA STATORE.....8-102
CONTROLLO RADDRIZZATORE/REGOLATORE.....8-103
CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO.....8-103
CONTROLLO SENSORE LIVELLO CARBURANTE 8-104
CONTROLLO SENSORE VELOCITÀ 8-104
CONTROLLO MOTORINO VENTOLA DEL RADIATORE.....8-105
CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA REFRIGERANTE 8-105
CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA 8-106
REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA 8-106
CONTROLLO SOLENOIDE DEL SISTEMA D'INDUZIONE ARIA.....8-107
CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA 8-108
CONTROLLO SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO.....8-108
CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE.....8-108
CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA ARIA DI ASPIRAZIONE.....8-109

HAS27090
SISTEMA D'ACCENSIONE

HAS27110
SCHEMA ELETTRICO



1. Blocchetto accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
11. Unità relè
12. Relè interruzione circuito di avviamento
14. Interruttore marcia in folle
15. Interruttore cavalletto laterale
17. Sensore di posizione albero motore
21. Sensore angolo d'inclinazione
23. ECU
24. Bobina d'accensione #1
25. Bobina d'accensione #2
26. Bobina d'accensione #3
27. Bobina d'accensione #4
28. Candela
56. Interruttore arresto motore
60. Interruttore frizione
78. Fusibile (accensione)

HAS27150
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
Il sistema d'accensione non funziona (nessuna scintilla o scintilla intermittente).

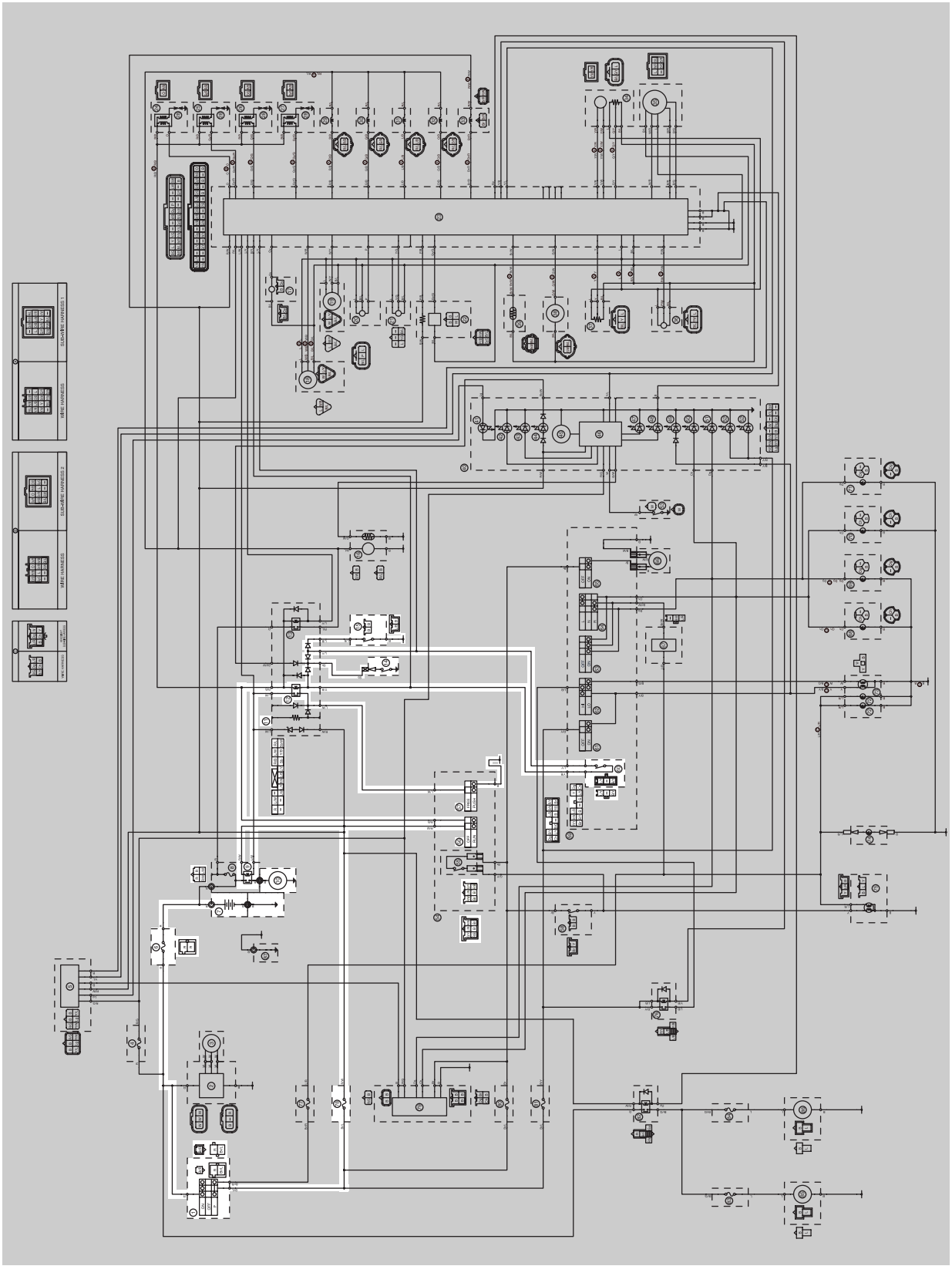
NOTA:
• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:
1 Sella passeggero e conducente
2 Serbatoio carburante

1 Controllare i fusibili. (fusibili principali e fusibili d'accensione) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare le candele. Vedere "CONTROLLO CANDELE" al 3-10.	NON OK→	Modificare la distanza tra gli elettrodi o sostituire le candele.
OK↓		
4 Controllare la lunghezza della scintilla. Vedere "CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE" al 8-100.	OK→	Il sistema d'accensione è OK.
NON OK↓		
5 Controllare le bobine d'accensione. Vedere "CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE" al 8-100.	NON OK→	Sostituire le bobine d'accensione.
NON OK↓		
6 Controllare il sensore di posizione albero motore. Vedere "CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE" al 8-101.	NON OK→	Sostituire il sensore di posizione albero motore
OK↓		
7 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		

8 Controllare l'interruttore arresto motore. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico destro del manubrio.
OK↓		
9 Controllare l'interruttore marcia in folle. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.
OK↓		
10 Controllare l'interruttore cavalletto laterale. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore cavalletto laterale.
OK↓		
11 Controllare l'interruttore frizione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore frizione.
OK↓		
12 Controllare il relè interruzione circuito d'avviamento. Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
13 Controllare il sensore angolo d'inclinazione. Vedere "CONTROLLARE IL SENSORE ANGOLO D'INCLINAZIONE" al 8-101.	NON OK→	Sostituire il sensore angolo d'inclinazione.
OK↓		
14 Controllare il cablaggio dell'intero sistema d'accensione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-1.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema d'accensione.
OK↓		
Sostituire la centralina ECU.		

HAS27160
IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO

HAS27170
SCHEMA ELETTRICO



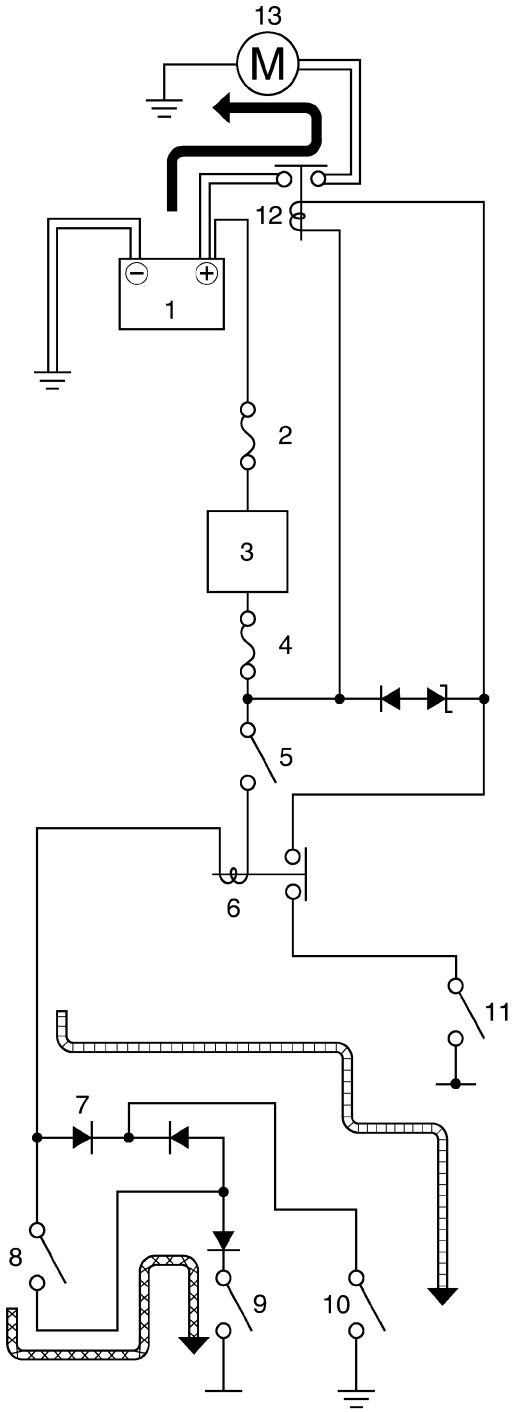
1. Blocchetto accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
9. Relè avviamento
10. Motorino di avviamento
11. Unità relè
12. Relè interruzione circuito di avviamento
14. Interruttore marcia in folle
15. Interruttore cavalletto laterale
56. Interruttore arresto motore
57. Interruttore di avviamento
60. Interruttore frizione
78. Fusibile (accensione)

HAS27180
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE CIRCUITO D'AVVIAMENTO

Se l'interruttore di arresto motore è impostato su "○" e il blocchetto di accensione su "ON" (entrambi sono chiusi), il motorino d'avviamento funziona soltanto se si presenta una delle seguenti condizioni:

- La trasmissione è in folle (l'interruttore marcia in folle è chiuso).
- La leva frizione viene tirata verso il manubrio (l'interruttore frizione è chiuso) e il cavalletto laterale è alzato (l'interruttore cavalletto laterale è chiuso).

Il relè interruzione circuito d'avviamento impedisce il funzionamento del motorino d'avviamento se non si presenta almeno una di queste condizioni. In questo caso il relè interruzione circuito d'avviamento è aperto, la corrente non può quindi arrivare al motorino d'avviamento. Se almeno una delle condizioni di cui sopra è soddisfatta, il relè interruzione circuito d'avviamento si chiude ed è possibile avviare il motore premendo l'interruttore del dispositivo d'avviamento.



a. QUANDO LA TRASMISSIONE È IN FOLLE
b. QUANDO IL CAVALLETTO LATERALE È SOLLEVATO E LA LEVA FRIZIONE VIENE TIRATA VERSO IL MANUBRIO

1. Batteria
2. Fusibile principale
3. Blocchetto accensione
4. Fusibile di accensione
5. Interruttore arresto motore
6. Relè interruzione circuito di avviamento
7. Diodo
8. Interruttore frizione
9. Interruttore cavalletto laterale
10. Interruttore marcia in folle
11. Interruttore di avviamento
12. Relè avviamento
13. Motorino di avviamento

HAS27190
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
Il motorino d'avviamento non gira.

NOTA:
- Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:

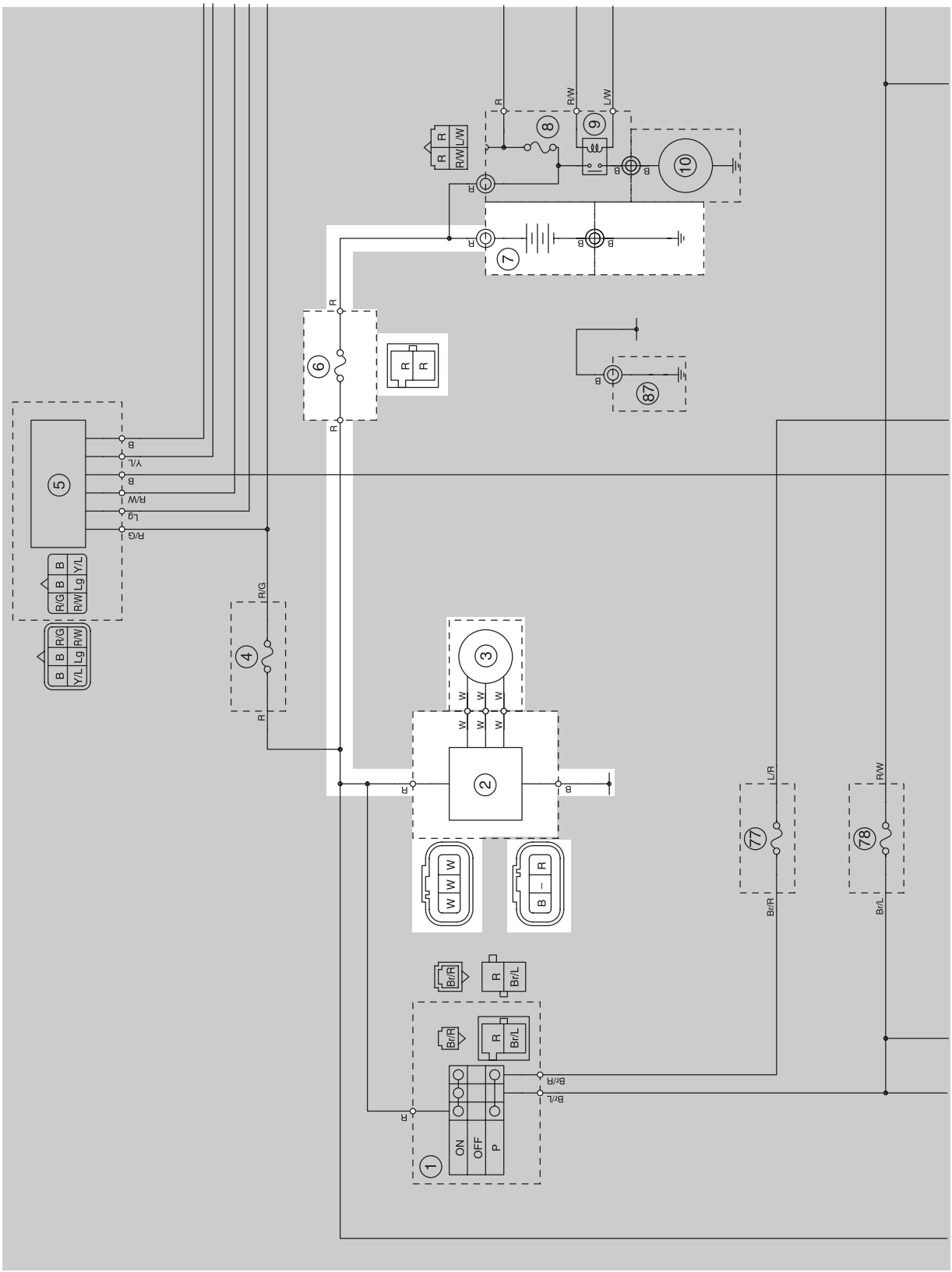
1 Sella passeggero e conducente
2 Serbatoio carburante
3 Cassa filtro dell'aria

1 Controllare i fusibili. (fusibili principali e fusibili d'accensione) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare il funzionamento del motorino d'avviamento. Vedere "CONTROLLO FUNZIONAMENTO MOTORINO D'AVVIAMENTO" al 8-102.	NON OK→	Sostituire il motorino d'avviamento.
OK↓		
4 Controllare il motorino d'avviamento. Vedere "CONTROLLO MOTORINO D'AVVIAMENTO" al 5-41.	NON OK→	Riparare o sostituire il motorino d'avviamento.
OK↓		
5 Controllare l'unità relè (relè interruzione circuito d'avviamento). Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
6 Controllare l'unità relè (diodo). Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
7 Controllare il relè avviamento. Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire il relè avviamento.
OK↓		

8 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		
9 Controllare l'interruttore arresto motore. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico destro del manubrio.
OK↓		
10 Controllare l'interruttore marcia in folle. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.
OK↓		
11 Controllare l'interruttore cavalletto laterale. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore cavalletto laterale.
OK↓		
12 Controllare l'interruttore frizione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore frizione.
OK↓		
13 Controllare l'interruttore avviamento. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico destro del manubrio.
OK↓		
14 Controllare il cablaggio dell'intero sistema d'avviamento. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-5.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema d'avviamento.
OK↓		
Il sistema di avviamento è OK.		

HAS27200
SISTEMA DI CARICA

HAS27210
SCHEMA ELETTRICO



2. Raddrizzatore/regolatore
3. Generatore a magnete in CA
6. Fusibile (principale)
7. Batteria

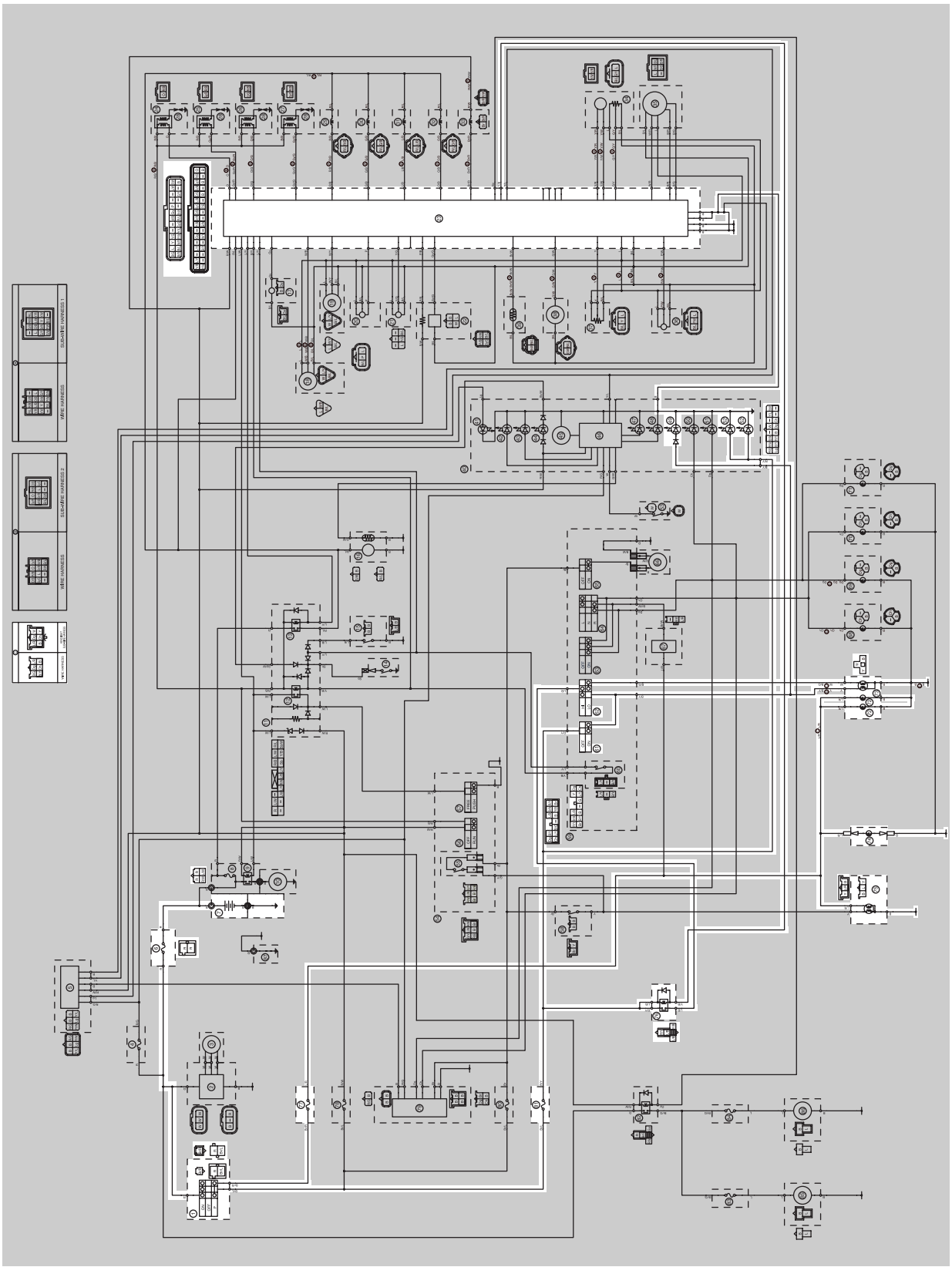
HAS27230
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
La batteria non si carica.

NOTA:
• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:
1 Sella passeggero e conducente

1 Controllare il fusibile. (Principale) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare la bobina statore. Vedere "CONTROLLO BOBINA STATORE" al 8-102.	NON OK→	• Sostituire il gruppo statore.
OK↓		
4 Controllare il raddrizzatore/regolatore. Vedere "CONTROLLO RADDRIZ-ZATORE/REGOLATORE" al 8-103.	NON OK→	Sostituire il raddrizzatore/regolatore.
OK↓		
5 Controllare il cablaggio dell'intero sistema di carica. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-11.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di carica.
OK↓		
Il circuito è OK.		

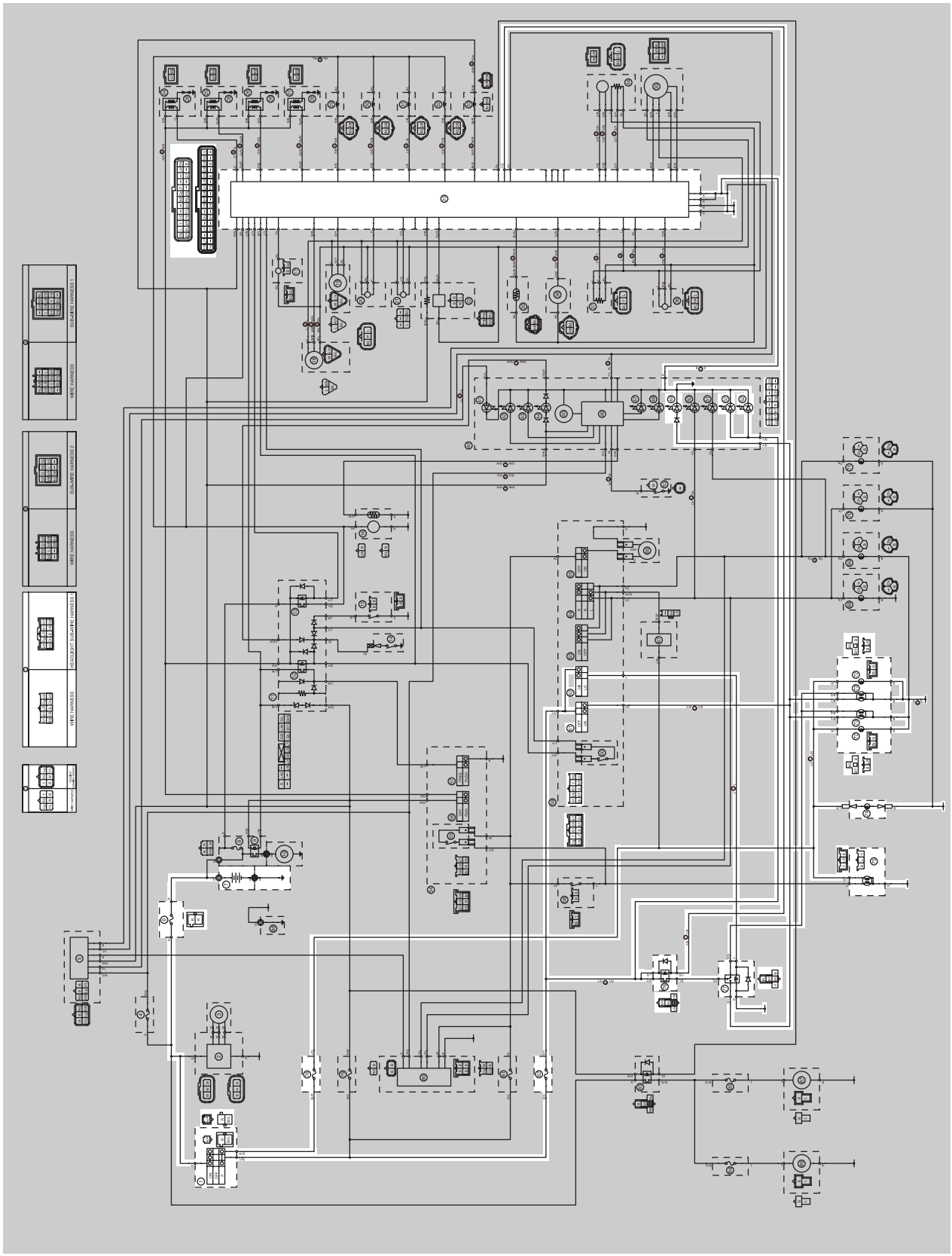
HAS27240
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

HAS27250
SCHEMA ELETTRICO (FZ1-N)



1. Blocchetto accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
23. ECU
49. Spia luce abbagliante
52. Luce pannello strumenti
61. Interruttore di segnalazione luce abbagliante
62. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
72. Luce di posizione anteriore
73. Faro
74. Luce targa
75. Lampada luce fanalino/stop
76. Relè faro (on/off)
77. Fusibile (luce fanalino posteriore)
81. Fusibile (faro)

ET2D1026
SCHEMA ELETTRICO (FZ1-S)



1. Blocchetto accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
23. ECU
49. Spia luce abbagliante
52. Luce pannello strumenti
61. Interruttore di segnalazione luce abbagliante
62. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
72. Luce di posizione anteriore
73. Faro
74. Luce targa
75. Lampada luce fanalino/stop
76. Relè faro (on/off)
77. Relè faro (varialuce)
78. Fusibile (lampada luce fanalino/stop)
82. Fusibile (faro)

HAS27260
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
Una di queste parti non si accende: il faro, la spia luce abbagliante, la luce fanalino posteriore, la luce targa o la luce pannello strumenti.

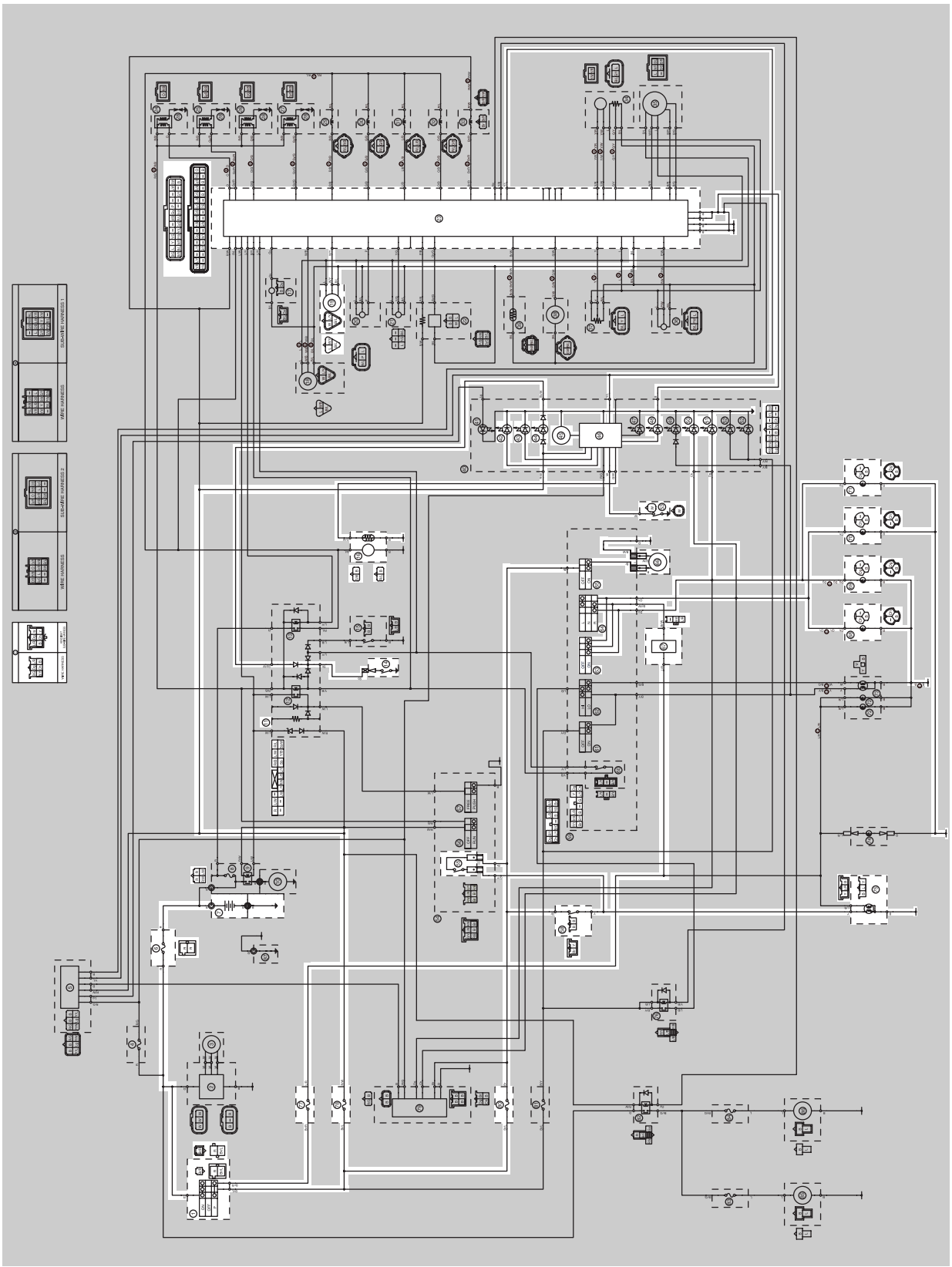
NOTA:
• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:
1 Sella passeggero e conducente
2 Serbatoio carburante
3 Cassa filtro dell'aria

1 Controllare le condizioni di ogni lampada e ogni portalampada con cavetto. Vedere "CONTROLLO LAMPADE E PORTALAMPADA CON CAVETTO" al 8-92.	NON OK→	Sostituire la lampada/le lampade e il/i portalampada con cavetto.
OK↓		
2 Controllare i fusibili. (Principale, faro e lampada luce fanalino/stop) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
3 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
4 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		
5 Controllare il commutatore luce abbagliante/anabbagliante. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Il commutatore luce abbagliante/anabbagliante è guasto. Sostituire il blocchetto elettrico sinistro del manubrio.
OK↓		
6 Controllare l'interruttore di segnalazione luce abbagliante. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	L'interruttore di segnalazione luce abbagliante è guasto. Sostituire il blocchetto elettrico sinistro del manubrio.
OK↓		

7 Controllare l'interruttore luce freno posteriore. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	L'interruttore luce freno posteriore è guasto. Sostituire l'interruttore luce freno posteriore.
OK↓		
8 Controllare il relè faro (on/off). Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire il relè faro.
OK↓		
9 Controllare il relè faro (varialuce) (FZ1-S). Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire il relè faro.
OK↓		
10 Controllare il cablaggio dell'intero sistema di illuminazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO (FZ1-N)" al 8-15.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di illuminazione.
OK↓		
Il circuito è OK.		

HAS27270
SISTEMA DI SEGNALAZIONE

HAS27280
SCHEMA ELETTRICO



1. Blocchetto accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
11. Unità relè
14. Interruttore marcia in folle
16. Pompa carburante
19. Sensore di velocità
23. ECU
42. Spia livello carburante
43. Spia livello olio
44. Spia marcia in folle
45. Contagiri
46. Contatore multifunzione
48. Spia temperatura liquido refrigerante
50. Spia indicatore di direzione (lato sinistro)
51. Spia indicatore di direzione (lato destro)
53. Interruttore livello olio
55. Interruttore luce freno anteriore
58. Interruttore luce del freno posteriore
63. Interruttore luci d'emergenza
64. Interruttore indicatori di direzione
65. Interruttore avvisatore acustico
66. Avvisatore acustico
67. Relè luci di emergenza/indicatori di direzione
68. Luce indicatore di direzione anteriore (lato sinistro)
69. Luce indicatore di direzione anteriore (lato destro)
70. Indicatore di direzione posteriore (lato sinistro)
71. Indicatore di direzione posteriore (lato destro)
75. Lampada luce fanalino/stop
77. Fusibile (lampada luce fanalino/stop)
78. Fusibile (accensione)
80. Fusibile (segnalazione)

HAS27290
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
- Una di queste parti non si accende: la luce degli indicatori di direzione, la luce stop o una spia di segnalazione.
- L'avvisatore acustico non suona.

NOTA:
- Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:

1 Sella passeggero e conducente
2 Serbatoio carburante
3 Cassa filtro dell'aria

1 Controllare i fusibili. (Principale, accensione, segnalazione e lampada luce fanalino/stop) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		
4 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.
OK↓		
Il circuito è OK.		

Controllare il sistema di segnalazione

L'avvisatore acustico non suona.

1 Controllare l'interruttore avvisatore acustico. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico sinistro del manubrio.
OK↓		
2 Controllare l'avvisatore acustico. Vedere "CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO" al 8-103.	NON OK→	Sostituire l'avvisatore acustico.
OK↓		

3 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Il circuito è OK.

La lampada luce fanalino/stop non si accende.

1 Controllare la lampada fanalino/stop e il relativo portalampada con cavetto. Vedere "CONTROLLO LAMPADE E PORTALAMPADA CON CAVETTO" al 8-92.	NON OK→	Sostituire la lampada luce fanalino/stop o il relativo portalampada, oppure entrambi.

OK↓

2 Controllare l'interruttore luce freno anteriore. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore luce freno anteriore.

OK↓

3 Controllare l'interruttore luce freno posteriore. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore luce freno posteriore.

OK↓

4 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Il circuito è OK.

La luce indicatore di direzione, la spia indicatore di direzione o entrambe non lampeggiano.

1 Controllare la lampada dell'indicatore di direzione. Vedere "CONTROLLO LAMPADE E PORTALAMPADA CON CAVETTO" al 8-92.	NON OK→	Sostituire la lampada dell'indicatore di direzione.

OK↓

2 Controllare l'interruttore indicatore di direzione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico sinistro del manubrio.

OK↓

3 Controllare l'interruttore luci di emergenza. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico sinistro del manubrio.

OK↓

4 Controllare il relè indicatore di direzione/luci di emergenza. Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire il relè indicatore di direzione/ luci di emergenza.

OK↓

5 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Il circuito è OK.

La spia marcia in folle non si accende.

1 Controllare l'interruttore marcia in folle. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.

OK↓

2 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Il circuito è OK.

La spia livello olio non si accende.

1 Controllare l'interruttore livello olio. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore livello olio.

OK↓

2 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Il circuito è OK.

La spia livello carburante non si accende.

1 Controllare il sensore livello carburante. Vedere "CONTROLLO SENSORE LIVELLO CARBURANTE" al 8-104.	NON OK→	Sostituire il gruppo pompa carburante.

OK↓

2 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Il circuito è OK.

Il tachimetro non funziona.

1 Controllare il sensore velocità. Vedere "CONTROLLO SENSORE VELOCITÀ" al 8-104.	NON OK→	Sostituire il sensore velocità.

OK↓

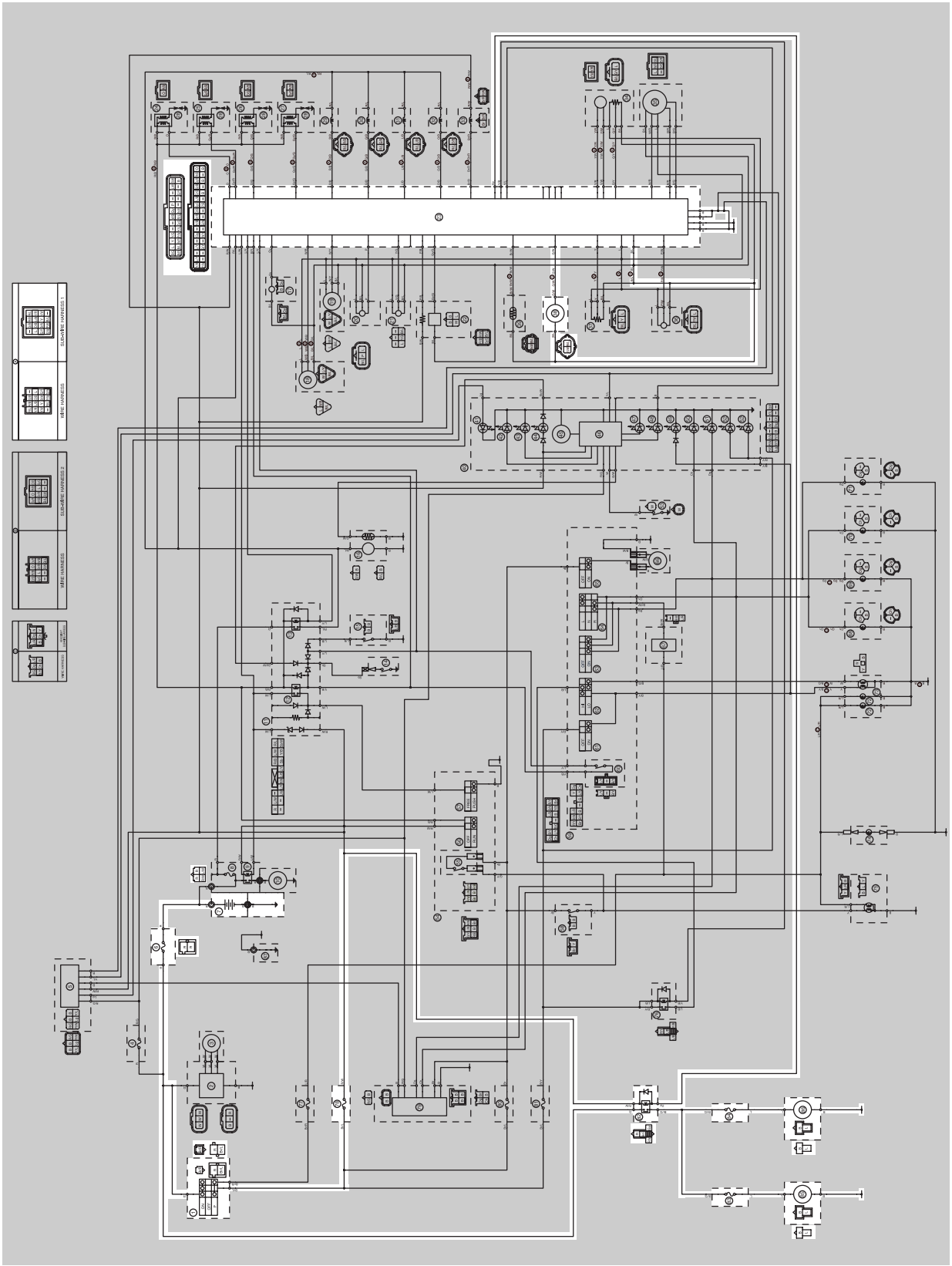
2 Controllare l'intero cablaggio del sistema di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-21.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di segnalazione.

OK↓

Sostituire il gruppo pannello strumenti.

HAS27300
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

HAS27310
SCHEMA ELETTRICO



1. Blocchetto accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
23. ECU
38. Sensore temperatura liquido refrigerante
78. Fusibile (accensione)
82. Relè motorino ventola radiatore
83. Fusibile (motorino ventola del radiatore, lato sinistro)
84. Fusibile (motorino ventola del radiatore, lato destro)
85. Motorino ventola radiatore (sinistro)
86. Motorino ventola radiatore (destro)

HAS27320
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI

NOTA:
• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:
1 Sella passeggero e conducente
2 Serbatoio carburante
3 Cassa filtro dell'aria

1 Controllare i fusibili. (principale, accensione e motorino ventola radiatore) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		
4 Controllare il motorino ventola radiatore (sinistro e destro). Vedere "CONTROLLO MOTORINO VENTOLA DEL RADIATORE" al 8-105.	NON OK→	Il motorino ventola radiatore è guasto e deve essere sostituito.
OK↓		
5 Controllare il relè motorino ventola radiatore. Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire il relè motorino ventola radiatore.
OK↓		
6 Controllare la temperatura del liquido refrigerante. Vedere "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA REFRIGERANTE" al 8-105.	NON OK→	Sostituire il sensore temperatura liquido refrigerante.
OK↓		

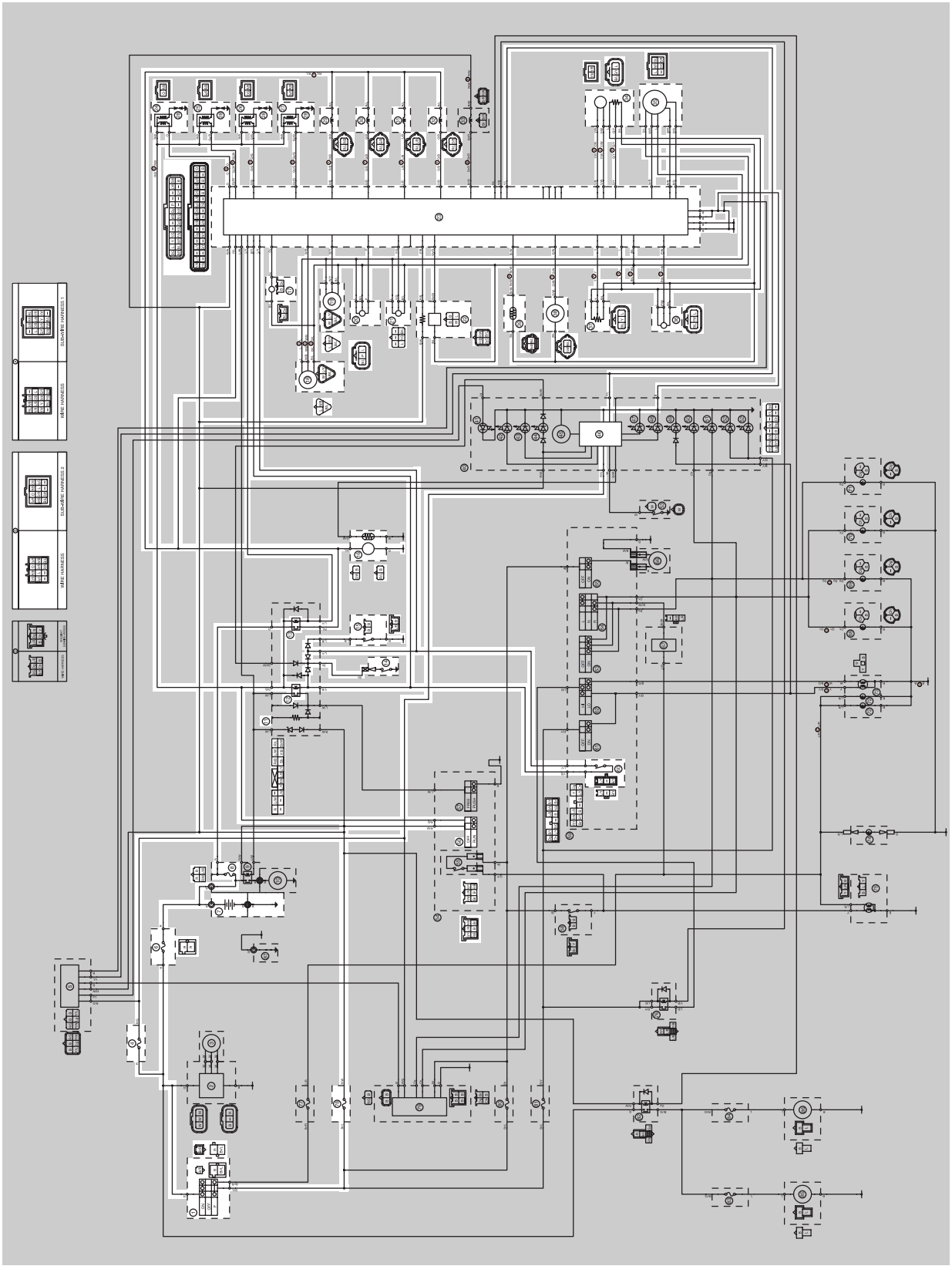
7 Controllare il cablaggio dell'intero sistema di raffreddamento. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-27.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema di raffreddamento.

OK↓

Il circuito è OK.

HAS27330
IMPIANTO DI INIEZIONE CARBURANTE

HAS27340
SCHEMA ELETTRICO



1. Blocchetto accensione
4. Fusibile (backup)
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
8. Fusibile (iniezione carburante)
11. Unità relè
12. Relè interruzione circuito di avviamento
13. Relè pompa carburante
14. Interruttore marcia in folle
15. Interruttore cavalletto laterale
16. Pompa carburante
17. Sensore di posizione albero motore
18. Sensore di identificazione cilindro
19. Sensore di velocità
20. Sensore di pressione atmosferica
21. Sensore angolo d'inclinazione
22. Sensore O_2
23. ECU
24. Bobina d'accensione #1
25. Bobina d'accensione #2
26. Bobina d'accensione #3
27. Bobina d'accensione #4
28. Candela
29. Iniettore #1
30. Iniettore #2
31. Iniettore #3
32. Iniettore #4
34. Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria
35. Servomotore EXUP
36. Sensore pressione aria di aspirazione
37. Sensore di posizione della valvola a farfalla
38. Sensore temperatura liquido refrigerante
39. Sensore temperatura dell'aria
46. Contatore multifunzione
56. Interruttore arresto motore
78. Fusibile (accensione)

HAS27370
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
Il sistema d'accensione non funziona (nessuna scintilla o scintilla intermittente).

NOTA:
- Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:

1 Sella passeggero e conducente
2 Serbatoio carburante
3 Cassa filtro dell'aria

1 Controllare i fusibili. (principale, backup, accensione e iniezione carburante) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare le candele. Vedere "CONTROLLO CANDELE" al 3-10.	NON OK→	Modificare la distanza tra gli elettrodi o sostituire le candele.
OK↓		
4 Controllare le bobine d'accensione. Vedere "CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE" al 8-100.	NON OK→	Sostituire le bobine d'accensione.
OK↓		
5 Controllare il sensore di posizione albero motore. Vedere "CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE" al 8-101.	NON OK→	Sostituire il sensore di posizione albero motore.
OK↓		
6 Controllare l'unità relè (relè pompa carburante). Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
7 Controllare la pompa carburante. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire la pompa carburante.
OK↓		

8 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		
9 Controllare l'interruttore arresto motore. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico destro del manubrio.
OK↓		
10 Controllare l'interruttore marcia in folle. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore marcia in folle.
OK↓		
11 Controllare l'interruttore cavalletto laterale. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore cavalletto laterale.
OK↓		
12 Controllare l'interruttore frizione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire l'interruttore frizione.
OK↓		
13 Controllare l'unità relè (relè interruzione circuito d'avviamento). Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
14 Controllare il sensore angolo d'inclinazione. Vedere "CONTROLLARE IL SENSORE ANGOLO D'INCLINAZIONE" al 8-101.	NON OK→	Sostituire il sensore angolo d'inclinazione.
OK↓		
15 Controllare il sensore di identificazione cilindro. Vedere "CONTROLLO SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO" al 8-108.	NON OK→	Sostituire il sensore di identificazione cilindro.
OK↓		

16 Controllare il sensore velocità. Vedere "CONTROLLO SENSORE VELOCITÀ" al 8-104.	NON OK→	Sostituire il sensore velocità.
OK↓		
17 Controllare il sensore pressione atmosferica. Vedere "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA" al 8-108.	NON OK→	Sostituire il sensore pressione atmosferica.
OK↓		
18 Controllare l'iniettore. Vedere "CONTROLLO INIETTORI" al 7-7.	NON OK→	Sostituire l'iniettore.
OK↓		
19 Controllare il sensore di posizione della valvola a farfalla. Vedere "CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA" al 8-106.	NON OK→	Sostituire il sensore di posizione della valvola a farfalla.
OK↓		
20 Controllare il sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria. Vedere "REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA" al 8-106.	NON OK→	Sostituire il sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria.
OK↓		
21 Controllare il sensore pressione aria di aspirazione. Vedere "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE" al 8-108.	NON OK→	Sostituire il sensore pressione aria di aspirazione.
OK↓		
22 Controllare il sensore temperatura liquido refrigerante. Vedere "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA REFRIGERANTE" al 8-105.	NON OK→	Sostituire il sensore temperatura liquido refrigerante.
OK↓		

23 Controllare il sensore temperatura aria di aspirazione. Vedere "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA ARIA DI ASPIRAZIONE" al 8-109.	NON OK→	Sostituire il sensore temperatura aria di aspirazione.
OK↓		
24 Controllare il cablaggio dell'intero sistema d'accensione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-1.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema d'accensione.
OK↓		
Sostituire la centralina ECU.		

HAS27350

FUNZIONE DI AUTODIAGNOSI ECU

L'ECU è dotata di una funzione di autodiagnosi per garantire che l'impianto di iniezione carburante funzioni normalmente. Se rileva un guasto nell'impianto, questa funzione gestisce immediatamente il motore con parametri sostitutivi e illumina la spia guasto motore per avvertire il conducente del guasto. Una volta rilevata l'anomalia, nella memoria dell'ECU viene memorizzato un codice di guasto.

- Per informare il conducente che l'impianto di iniezione carburante non funziona, la spia guasto motore lampeggia quando si preme l'interruttore avviamento per accendere il motore.
- Se la funzione di autodiagnosi rileva un guasto nell'impianto, l'ECU fornisce parametri sostitutivi idonei di gestione del motore e avverte il conducente del guasto rilevato facendo accendere la spia guasto motore.
- Dopo lo spegnimento del motore, il numero di codice di guasto più basso viene visualizzato sul display a cristalli liquidi del totalizzatore contachilometri/contachilometri parziale/contachilometri parziale di riserva carburante. Dopo la visualizzazione, il codice guasto resta memorizzato nella memoria dell'ECU finché non viene cancellato.

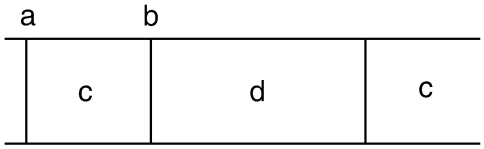
Indicazioni della spia guasto motore e funzionamento del sistema IC

Indicazione della spia	Funzionamento dell'ECU	Funzionamento sistema IC	Funzionamento del veicolo
Lampeggiante*	Avverte in caso di difficoltà di avviamento del motore	Interrotto	Non funziona
Resta accesa	Rilevato guasto	Funzionamento con parametri sostitutivi in base alla descrizione del guasto	Funziona o non funziona a seconda del codice di guasto

* La spia lampeggia se si preme l'interruttore avviamento mentre si verifica una delle condizioni elencate di seguito

11:	Sensore di identificazione cilindro	30:	Sensore angolo d'inclinazione (rilevato latch up)
12:	Sensore di posizione albero motore	41:	Sensore angolo d'inclinazione (circuito aperto o in corto)
19:	Interruttore del cavalletto laterale (circuito aperto nel cablaggio verso l'ECU)	50:	Guasto interno dell'ECU (memoria ECU guasta)

Controllare la spia guasto motore
La spia guasto motore si accende per 1,4 secondi dopo che il blocchetto di accensione è stato spostato su "ON" e viene premuto l'interruttore avviamento. Se la spia non si accende in queste condizioni, è possibile che la spia (LED) sia guasta.



a. Blocchetto di accensione "OFF"
b. Blocchetto di accensione "ON"
c. Spia guasto motore spenta
d. Spia guasto motore accesa per 1,4 secondi

HAS27362
TABELLA DELLE FUNZIONI DI AUTODIAGNOSI
Se la centralina ECU rileva un segnale anomalo da un sensore mentre il veicolo è in mvimento, illumina immediatamente la spia guasto motore e gestisce il motore con parametri alternativi, adatti al tipo di anomalia. Quando un sensore riceve un segnale di anomalia, la centralina rileva i valori prescritti per ciascun sensore per fornire al motore parametri di funzionamento alternativi, che permettano al motore di continuare a funzionare o che ne arrestino il funzionamento, a seconda delle condizioni.

Tabella delle funzioni di autodiagnosi

Codice di guasto n.	Voce	Sintomo	Funzionamento possibile/ impossibile	Marcia possibile/ impossibile
11	Sensore di identificazione cilindro	Si ricevono segnali anomali dal sensore di identificazione cilindro quando il motore viene avviato o durante la marcia.	Impossibile	Possibile
12	Sensore di posizione albero motore	Si ricevono segnali anomali dal sensore di posizione albero motore.	Impossibile	Impossibile
13	Sensore pressione aria di aspirazione (circuito aperto o in corto)	Sensore pressione aria di aspirazione: circuito aperto o in corto.	Possibile	Possibile
14	Condotto tubo del sensore pressione aria di aspirazione (tubazioni)	Sensore pressione aria di aspirazione: sensore pressione aria di aspirazione guasto.	Possibile	Possibile
15	Sensore di posizione della valvola a farfalla (circuito aperto o in corto)	Sensore di posizione della valvola a farfalla: circuito aperto o in corto.	Possibile	Possibile

Codice di guasto n.	Voce	Sintomo	Funzionamento possibile/ impossibile	Marcia possibile/ impossibile
16	Sensore di posizione della valvola a farfalla (bloccato)	Il sensore di posizione della valvola a farfalla è bloccato.	Possibile	Possibile
17	Circuito potenziometrico servomotore EXUP (circuito aperto o in corto)	Circuito potenziometrico servomotore EXUP: circuito aperto o in corto.	Possibile	Possibile
18	Servomotore EXUP (bloccato)	Il servomotore EXUP è bloccato.	Possibile	Possibile
19	Interruttore cavalletto laterale (circuito aperto nel cablaggio verso l'ECU)	E' stata rilevata un'interruzione nella linea in entrata del terminale n. 24 della centralina ECU, dall'interruttore cavalletto laterale all'ECU, quando si preme l'interruttore avviamento.	Impossibile	Impossibile
20	Sensore pressione aria di aspirazione o sensore pressione atmosferica	Quando il blocchetto di accensione è su "ON", la tensione del sensore di pressione atmosferica e la tensione del sensore di pressione dell'aria di aspirazione differiscono sensibilmente.	Possibile	Possibile
21	Sensore temperatura liquido refrigerante (circuito aperto o in corto)	Sensore temperatura liquido refrigerante: circuito aperto o in corto.	Possibile	Possibile
22	Sensore temperatura aria di aspirazione (circuito aperto o in corto)	Sensore temperatura aria di aspirazione: circuito aperto o in corto.	Possibile	Possibile
23	Sensore pressione atmosferica (circuito aperto o in corto)	Sensore pressione atmosferica: circuito aperto o in corto.	Possibile	Possibile
24	Sensore O_2	Si ricevono segnali anomali dal sensore O_2.	Possibile	Possibile
30	Sensore angolo di inclinazione (rilevato latch up)	Si ricevono segnali anomali dal sensore angolo di inclinazione.	Impossibile	Impossibile
33	Bobina di accensione cilindro #1 (circuito aperto)	Cavo primario della bobina di accensione cilindro-#1: circuito aperto.	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)

Codice di guasto n.	Voce	Sintomo	Funzionamento possibile/ impossibile	Marcia possibile/ impossibile
34	Bobina di accensione cilindro #2 (circuito aperto)	Cavo primario della bobina di accensione cilindro-#2: circuito aperto.	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)
35	Bobina di accensione cilindro #3 (circuito aperto)	Cavo primario della bobina di accensione cilindro-#3: circuito aperto.	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)
36	Bobina di accensione cilindro #4 (circuito aperto)	Cavo primario della bobina di accensione cilindro-#4: circuito aperto.	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)
39	Iniettore (circuito aperto)	Iniettore: circuito aperto.	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)	Possibile (dipende dal numero di cilindri guasti)
41	Sensore angolo d'inclinazione (circuito aperto o in corto)	Sensore angolo d'inclinazione: circuito aperto o in corto.	Impossibile	Impossibile
42	Sensore velocità	Nessun segnale normale ricevuto dal sensore velocità.	Possibile	Possibile
	Interruttore marcia in folle	Interruttore marcia in folle: circuito aperto o in corto.		
43	Tensione sistema di alimentazione (tensione di controllo)	Alimentazione elettrica anomala agli iniettori e alla pompa carburante.	Possibile	Possibile
44	Errore nella scrittura su EEPROM del valore di regolazione CO	È stato rilevato un errore in fase di lettura o scrittura su EEPROM (valore di regolazione CO).	Possibile	Possibile
46	Alimentazione elettrica veicolo (tensione di controllo)	Alimentazione elettrica anomala al sistema di iniezione carburante.	Possibile	Possibile
47	Servomotore valvola a farfalla secondaria (circuito potenziometrico aperto o in corto)	Servomotore valvola a farfalla secondaria: circuito potenziometrico aperto o in corto.	Possibile	Possibile

Codice di guasto n.	Voce	Sintomo	Funzionamento possibile/ impossibile	Marcia possibile/ impossibile
48	Servomotore valvola a farfalla secondaria (blocco)	Il servomotore valvola a farfalla secondaria è bloccato.	Possibile	Possibile
50	Guasto interno dell'ECU (errore di controllo memoria)	La memoria ECU è guasta. (Quando viene rilevato questo guasto nell'ECU, il codice guasto potrebbe non apparire sul pannello strumenti.)	Impossibile	Impossibile
–	Avviso avviamento impossibile	Il relè non viene acceso anche se il segnale di guasto è inviato mentre l'interruttore avviamento è acceso. Se l'interruttore avviamento viene acceso quando viene rilevato un errore con il codice di guasto n. 11, 12, 19, 30, 41 o 50.	Impossibile	Impossibile

Errore di comunicazione con il pannello strumenti

Codice di guasto n.	Voce	Sintomo	Funzionamento possibile/ impossibile	Marcia possibile/ impossibile
Er-1	Guasto interno dell'ECU (errore di segnale in uscita)	Nessun segnale ricevuto dall'ECU.	Impossibile	Impossibile
Er-2	Guasto interno dell'ECU (errore di segnale in uscita)	Nessun segnale ricevuto dall'ECU durante il periodo prestabilito.	Impossibile	Impossibile
Er-3	Guasto interno dell'ECU (errore di segnale in uscita)	Impossibile ricevere correttamente i dati dall'ECU.	Impossibile	Impossibile
Er-4	Guasto interno dell'ECU (errore segnale in ingresso)	Dal pannello strumenti sono stati ricevuti dati non registrati.	Impossibile	Impossibile

HAS27400
METODO DI RICERCA GUASTI

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

Il funzionamento del motore è anomalo e la spia guasto motore è accesa.

1. Controllare:
   • Numero del codice di guasto

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Controllare il numero del codice di guasto visualizzato sul pannello strumenti.
b. Individuare il sistema guasto con il codice di guasto. Vedere "Tabella delle funzioni di autodiagnosi".
c. Identificare la probabile causa dell'anomalia. Vedere "Tabella dei codici diagnostici".

2. Controllare ed eliminare la probabile causa dell'anomalia.

Codice di guasto n.	Codice di guasto n.
Controllare e riparare. Vedere "PARTICOLARI DELLA RICERCA GUASTI" al 8-50. Monitorare il funzionamento dei sensori e degli attuatori nella modalità di diagnosi. Vedere "Tabella di funzionamento dei sensori" e "Tabella di funzionamento degli attuatori".	Controllare e riparare. Vedere la tabella delle funzioni di autodiagnosi.

3. Eseguire un intervento di ripristino della ECU. Vedere "Metodo di ripristino" della tabella in "DETTAGLI RICERCA GUASTI".
4. Portare il blocchetto di accensione su "OFF" e nuovamente su "ON", quindi controllare che non sia visualizzato alcun codice di guasto.

NOTA:
Nel caso sia visualizzato un altro codice di guasto, ripetere le operazioni da (1) a (4) finché il numero di codice scompare dal display.

5. Cancellare lo storico guasti nella modalità di diagnosi. Vedere "Tabella del funzionamento dei sensori (Codice diagnostico n. 62)".

NOTA:
Impostando il blocchetto di accensione su "OFF" non è possibile cancellare lo storico guasti.

Il funzionamento del motore è anomalo e la spia guasto motore non si accende.

1. Controllare il funzionamento dei seguenti sensori e attuatori nella modalità di diagnosi. Vedere "Tabella di funzionamento dei sensori" e "Tabella di funzionamento degli attuatori".

01: Sensore di posizione della valvola a farfalla (angolo farfalla)
02: Sensore pressione atmosferica
05: Sensore pressione aria di aspirazione
06: Sensore temperatura liquido refrigerante
07: Impulso velocità veicolo
09: Tensione sistema di alimentazione (bullone batteria)
21: Interruttore marcia in folle
30: Bobina di accensione #1
31: Bobina di accensione #2
32: Bobina di accensione #3
33: Bobina di accensione #4
36: Iniettore #1
37: Iniettore #2
38: Iniettore #3
39: Iniettore #4
48: Solenoide del sistema IA
53: Servomotore EXUP
56: Servomotore valvola a farfalla secondaria

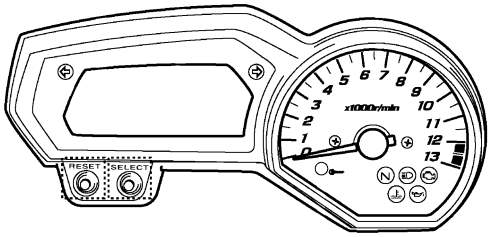
Se i sensori o gli attuatori sono guasti, ripararli o sostituirli.

Se i sensori o gli attuatori non sono guasti, controllarli e riparare le parti interne del motore.

HAS27420
MODALITÀ DIAGNOSTICA

Impostazione della modalità diagnostica

1. Impostare il blocchetto di accensione su "OFF" e posizionare l'interruttore arresto motore su "".
2. Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dalla pompa carburante.
3. Premere e tenere premuti il tasto di selezione "SELECT" e il tasto d'azzeramento "RESET", posizionare il blocchetto di accensione su "ON" e continuare a tenere premuti i tasti per 8 secondi o più.



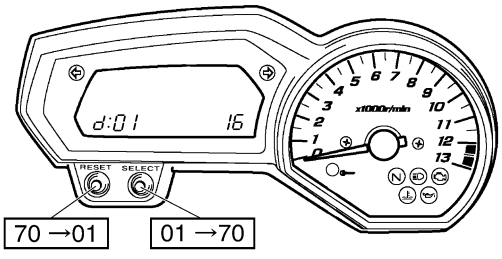
NOTA:

- Tutti i display sul pannello strumenti si spengono, tranne quelli relativi a totalizzatore contachilometri/contachilometri parziale/contachilometri parziale di riserva carburante.
- "dI" appare sul display a cristalli liquidi di totalizzatore contachilometri/contachilometri parziale/contachilometri parziale di riserva carburante.

4. Premere il tasto "SELECT" per selezionare la modalità diagnostica "dI".
5. Dopo aver selezionato "dl", premere contemporaneamente il tasto di selezione "SELECT" e il tasto d'azzeramento "RESET" per 2 secondi o più per attivare la modalità diagnostica. Il numero di codice diagnostico "d01" appare sul display dell'orologio.
6. Posizionare l'interruttore di arresto motore su "".
7. Selezionare il numero di codice diagnostico corrispondente al numero di codice di guasto premendo i tasti "SELECT" e "RESET".

NOTA:

- Il numero di codice diagnostico appare sul display del pannello strumenti (d01–70).
- Per ridurre il numero di codice selezionato, premere il tasto d'azzeramento "RESET". Premere il tasto "RESET" per almeno 1 secondo, per diminuire automaticamente i numeri dei codici diagnostici.
- Per aumentare il numero del codice selezionato, premere il tasto "SELECT". Premere il tasto "SELECT" per almeno 1 secondo, per aumentare automaticamente i numeri dei codici diagnostici.



8. Verificare il funzionamento del sensore o dell'attuatore.
   - Funzionamento del sensore
     I dati che rappresentano le condizioni di funzionamento del sensore vengono visualizzati sul display di totalizzatore contachilometri/contachilometri parziale/contachilometri parziale di riserva carburante.
   - Funzionamento dell'attuatore
     Portare l'interruttore arresto motore su "○" per azionare l'attuatore.

NOTA:
Se l'interruttore di arresto motore è impostato su "○", portarlo su "⊗", quindi impostarlo nuovamente su "○".

9. Impostare il blocchetto di accensione su "OFF" per annullare la modalità diagnostica.

Tabella dei codici di guasto

Codice di guasto n.	Sintomo	Probabile causa del guasto	Codice diagnostico n.
11	• Si ricevono segnali anomali dal sensore di identificazione cilindro quando il motore viene avviato o durante la marcia.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio secondario. • Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Sensore di identificazione cilindro guasto. • Installazione del sensore non corretta. • Guasto nell'ECU.	—
12	Si ricevono segnali anomali dal sensore di posizione albero motore.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Sensore di posizione albero motore guasto. • Guasto al rotore pickup. • Installazione del sensore non corretta. • Guasto nell'ECU.	—
13	Sensore pressione aria di aspirazione: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Circuito aperto o in corto sul cablaggio secondario. • Sensore pressione aria di aspirazione guasto. • Guasto nell'ECU.	03
14	Sensore pressione aria di aspirazione: sensore pressione aria di aspirazione guasto.	• Il tubo del sensore pressione aria di aspirazione è scollegato, ostruito, piegato o schiacciato. • Guasto nell'ECU.	03
15	Sensore di posizione della valvola a farfalla: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Circuito aperto o in corto sul cablaggio secondario. • Sensore di posizione della valvola a farfalla difettoso. • Installazione del sensore di posizione della valvola a farfalla non corretta. • Guasto nell'ECU.	01
16	Sensore di posizione della valvola a farfalla: bloccato	• Sensore di posizione della valvola a farfalla bloccato. • Guasto nell'ECU.	01
17	Circuito potenziometrico servomotore EXUP: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio secondario. • Servomotore EXUP (circuito potenziometrico) guasto.	53

Codice di guasto n.	Sintomo	Probabile causa del guasto	Codice diagnostico n.
18	Il servomotore EXUP è bloccato.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio secondario. • Servomotore EXUP bloccato (meccanismo). • Servomotore EXUP bloccato (motore).	53
19	E' stata rilevata un'interruzione nella linea in entrata del terminale n. 24 della centralina ECU quando si preme l'interruttore avviamento.	• Circuito aperto sul cablaggio elettrico (connettore ECU). • Guasto nell'ECU.	20
20	Quando il blocchetto di accensione è su "ON", la tensione del sensore di pressione atmosferica e la tensione del sensore di pressione dell'aria di aspirazione differiscono sensibilmente.	• Il tubo del sensore pressione atmosferica è ostruito. • Il tubo del sensore pressione aria di aspirazione è ostruito, piegato o schiacciato. • Guasto al sensore pressione atmosferica nel potenziale elettrico intermedio. • Guasto al sensore pressione aria di aspirazione nel potenziale elettrico intermedio. • Guasto nell'ECU.	02 03
21	Sensore temperatura liquido refrigerante: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Sensore temperatura liquido refrigerante guasto. • Installazione del sensore temperatura liquido refrigerante non corretta. • Guasto nell'ECU.	06
22	Sensore temperatura aria di aspirazione: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Sensore temperatura aria di aspirazione guasto. • Installazione del sensore temperatura di aspirazione non corretta. • Guasto nell'ECU.	05
23	Sensore pressione atmosferica: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio secondario. • Sensore pressione atmosferica guasto. • Installazione del sensore pressione atmosferica non corretta. • Guasto nell'ECU.	02
24	Si ricevono segnali anomali dal sensore O_2.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Sensore O_2 guasto. • Installazione sensore O_2 non corretta. • Guasto nell'ECU.	—
30	Si ricevono segnali anomali dal sensore angolo di inclinazione.	• Il veicolo si è ribaltato. • Sensore angolo d'inclinazione guasto. • Installazione sensore angolo d'inclinazione non corretta. • Guasto nell'ECU.	08

Codice di guasto n.	Sintomo	Probabile causa del guasto	Codice diagnostico n.
33	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro-#1.	• Circuito aperto nel cablaggio elettrico. • Guasto nella bobina di accensione. • Guasto a un componente del sistema d'interruzione circuito accensione. • Guasto nell'ECU.	30
34	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro-#2.	• Circuito aperto nel cablaggio elettrico. • Guasto nella bobina di accensione. • Guasto a un componente del sistema d'interruzione circuito accensione. • Guasto nell'ECU.	31
35	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro-#3.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Guasto alla bobina di accensione. • Guasto a un componente del sistema d'interruzione circuito accensione. • Guasto nell'ECU.	32
36	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro-#4.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Guasto nella bobina di accensione. • Guasto a un componente del sistema d'interruzione circuito accensione. • Guasto nell'ECU.	33
39	Circuito aperto in un iniettore.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio secondario. • Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Installazione dell'iniettore non corretta. • Iniettore guasto.	36 37 38 39
41	Sensore angolo d'inclinazione: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Sensore angolo d'inclinazione guasto. • Guasto nell'ECU.	08
42	Si ricevono segnali anomali dal sensore velocità.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Guasto nel sensore velocità. • Guasto nell'ECU.	07
	Interruttore marcia in folle: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Interruttore marcia in folle guasto. • Guasto nell'ECU.	21
43	Alimentazione elettrica anomala agli iniettori e alla pompa carburante.	• Circuito aperto nel cablaggio elettrico. • Guasto nell'ECU.	09
44	È stato rilevato un errore in fase di lettura o scrittura su EEPROM (valore di regolazione CO).	• Guasto nell'ECU. (Il valore di regolazione CO non viene scritto o letto correttamente dalla memoria interna).	60
46	Alimentazione elettrica anomala al relè sistema di iniezione carburante.	• Guasto del sistema di carica. Vedere "SISTEMA DI CARICA" al 8-11.	—

Codice di guasto n.	Sintomo	Probabile causa del guasto	Codice diagnostico n.
47	Circuito potenziometrico servomotore valvola a farfalla secondaria: circuito aperto o in corto.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Servomotore valvola a farfalla secondaria (circuito potenziometrico) guasto.	56
48	Servomotore valvola a farfalla secondaria bloccato.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Servomotore valvola a farfalla secondaria bloccato (meccanismo). • Servomotore valvola a farfalla secondaria bloccato (motore).	56
50	Memoria ECU guasta. (Quando viene rilevato questo guasto nell'ECU, il codice guasto potrebbe non apparire sul pannello strumenti.)	• Guasto nell'ECU. (Il programma e i dati non vengono scritti o letti correttamente dalla memoria interna).	—
Er-1	Nessun segnale ricevuto dall'ECU.	• Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico. • Guasto nel pannello strumenti. • Collegamento difettoso del connettore ECU. • Guasto nell'ECU.	—
Er-2	Nessun segnale ricevuto dall'ECU durante il periodo prestabilito.	• Collegamento errato nel cablaggio elettrico. • Guasto nel pannello strumenti. • Guasto nell'ECU.	—
Er-3	Impossibile ricevere correttamente i dati dall'ECU.	• Collegamento errato nel cablaggio elettrico. • Guasto nel pannello strumenti. • Guasto nell'ECU.	—
Er-4	Dal pannello strumenti sono stati ricevuti dati non registrati.	• Collegamento errato nel cablaggio elettrico. • Guasto nel pannello strumenti. • Guasto nell'ECU.	—

Tabella del funzionamento dei sensori

Codice diagnostico n.	Voce	Display pannello strumenti	Metodo di controllo
01	Segnale sensore di posizione valvola a farfalla • Posizione completamente chiusa • Posizione completamente aperta	 15–18 95–100	 Controllare con la valvola a farfalla completamente chiusa. Controllare con la valvola a farfalla completamente aperta.
02	Pressione atmosferica	Mostra la pressione atmosferica.	Confrontare la pressione atmosferica misurata con il valore sul display pannello strumenti.

Codice diagnostico n.	Voce	Display pannello strumenti	Metodo di controllo
03	Pressione dell'aria di aspirazione	Mostra la pressione dell'aria di aspirazione del cilindro #1.	Portare l'interruttore arresto motore su "○" quindi attivare la valvola premendo l'interruttore avviamento "≋". (Se il valore sul display cambia, il funzionamento è corretto.)
05	Temperatura aria di aspirazione	Mostra la temperatura aria di aspirazione.	Confrontare la temperatura dell'aria misurata con il valore sul display pannello strumenti.
06	Temperatura liquido refrigerante	Mostra la temperatura liquido refrigerante.	Confrontare la temperatura liquido refrigerante misurata con il valore sul display pannello strumenti.
07	Impulso velocità veicolo	0–999	Controllare che il numero aumenti quando si mette in movimento la ruota posteriore. Il numero è cumulativo, dato che lo strumento non si azzera ogni volta che la ruota si arresta.
08	Sensore angolo d'inclinazione • Verticale • Ribaltamento	 0,4–1,4 3,7–4,4	Rimuovere il sensore angolo d'inclinazione e inclinarlo di più di 65 gradi.
09	Tensione sistema di alimentazione (tensione della batteria)	Circa 12,0	Portare l'interruttore arresto motore su "○", quindi confrontare con il valore di tensione batteria misurato. (Se la tensione batteria è inferiore, ricaricare la batteria.)
20	Interruttore del cavalletto laterale • Cavalletto ritratto • Cavalletto esteso	 ON OFF	Impostare l'interruttore del cavalletto laterale su ON/OFF (con la marcia inserita).
21	Interruttore marcia in folle • Marcia in folle • Marcia inserita	 ON OFF	Impostare l'interruttore di folle su ON/OFF (cambiare marcia).
60	Numero cilindri EEPROM guasti • Nessun guasto • Rilevato guasto	00 01–04 (n. cilindri guasti) • (Se vengono rilevati più cilindri guasti, il display li visualizza alternativamente ogni due secondi per mostrare tutti i numeri di codice rilevati. Quando tutti i numeri di codice sono stati visualizzati, il display ricomincia dal primo.)	—

Codice diagnostico n.	Voce	Display pannello strumenti	Metodo di controllo
61	Codice storico guasti • Storico non disponibile • Storico disponibile	00 Codici di guasto 11–50 • (Se vengono rilevati più numeri di codice, il display li visualizza alternativamente ogni due secondi per mostrare tutti i numeri di codice rilevati. Quando tutti i numeri di codice sono stati visualizzati, il display ricomincia dal primo.)	—
62	Cancellazione codice storico guasti • Storico non disponibile • Storico disponibile	00 Codici di guasto 01-28 • (Se vengono rilevati più numeri di codice, il display li visualizza alternativamente ogni due secondi per mostrare tutti i numeri di codice rilevati. Quando tutti i numeri di codice sono stati visualizzati, il display ricomincia dal primo.)	— Per cancellare lo storico, portare l'interruttore arresto motore su "○".
63	Ripristino codice di guasto • Nessun codice di guasto • Presenza codice di guasto	00 Codice di guasto 24 • (Se vengono rilevati più numeri di codice, il display li visualizza alternativamente ogni due secondi per mostrare tutti i numeri di codice rilevati. Quando tutti i numeri di codice sono stati visualizzati, il display ricomincia dal primo.)	— Per il ripristino, portare l'interruttore arresto motore su "○".
70	Numero di controllo	0–255	—

Tabella del funzionamento degli attuatori

Codice diagnostico n.	Voce	Azionamento	Metodo di controllo
30	Bobina di accensione cilindro #1	Attiva la bobina di accensione #1 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare la scintilla cinque volte. • Collegare un tester di accensione.
31	Bobina di accensione cilindro #2	Attiva la bobina di accensione #2 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare la scintilla cinque volte. • Collegare un tester di accensione.

Codice diagnostico n.	Voce	Azionamento	Metodo di controllo
32	Bobina di accensione cilindro #3	Attiva la bobina di accensione #3 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare la scintilla cinque volte. • Collegare un tester di accensione.
33	Bobina di accensione cilindro #4	Attiva la bobina di accensione #4 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare la scintilla cinque volte. • Collegare un tester di accensione.
36	Iniettore #1	Attiva l'iniettore #1 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare il rumore di funzionamento dell'iniettore #1 cinque volte.
37	Iniettore #2	Attiva l'iniettore #2 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare il rumore di funzionamento dell'iniettore #2 cinque volte.
38	Iniettore #3	Attiva l'iniettore #3 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare il rumore di funzionamento dell'iniettore #3 cinque volte.
39	Iniettore #4	Attiva l'iniettore #4 ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare il rumore di funzionamento dell'iniettore #4 cinque volte.
48	Solenoide sistema d'induzione aria	Attiva il solenoide del sistema d'induzione aria ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore.	Controllare il rumore di funzionamento del solenoide del sistema di induzione aria cinque volte.
50	Relè impianto di iniezione carburante	Attiva il relè del sistema di iniezione carburante ogni secondo per cinque volte. Illumina la spia guasto motore. (La spia guasto motore è spenta quando il relè è attivo, ed è accesa quando il relè è disattivo).	Controllare il rumore di funzionamento del relè impianto di iniezione carburante cinque volte.
51	Relè motorino ventola radiatore	Attiva il relè del motorino ventola del radiatore ogni secondo per cinque volte. (ON 2 secondi, OFF 3 secondi) Illumina la spia guasto motore.	Controllare il rumore di funzionamento del relè motorino ventola radiatore cinque volte.
52	Relè faro	Attiva il relè faro ogni secondo per cinque volte. (ON 2 secondi, OFF 3 secondi) Illumina la spia guasto motore.	Controllare il rumore di funzionamento del relè faro cinque volte.
53	Servomotore EXUP	Attiva il servomotore ruotandolo in posizione aperta oppure chiusa. Illumina la spia guasto motore solo se il motore è in funzione.	Controllare il rumore di funzionamento del servomotore EXUP.

Codice diagnostico n.	Voce	Azionamento	Metodo di controllo
56	Servomotore valvola a farfalla secondaria	Attiva il servomotore ruotandolo in posizione aperta oppure chiusa. Illumina la spia guasto motore solo se il motore è in funzione.	Controllare il rumore di funzionamento del servomotore valvola a farfalla secondaria EXUP.

HAS27460
PARTICOLARI DELLA RICERCA GUASTI
Questa sezione descrive le misure da utilizzare per ciascun numero di codice guasto visualizzato sul pannello strumenti. Controllare e riparare i componenti che potrebbero essere la causa del guasto, attenendosi alle istruzioni riportate.
Al termine del controllo e della manutenzione della parte guasta, resettare il display pannello strumenti in base al metodo di ripristino.
Codice guasto n.:
Numero codice visualizzato sul display quando si verificano anomalie di funzionamento del motore. Vedere la tabella delle funzioni di autodiagnosi.
Codice diagnostico n.:
Numero di codice diagnostico da utilizzare quando è attiva la modalità diagnostica. Vedere "MODALITÀ DIAGNOSTICA" al 8-42.

Codice di guasto n.	**11**	**Sintomo**	**Si ricevono segnali anomali dal sensore di identificazione cilindro quando il motore viene avviato o durante la marcia.**
Codice diagnostico n.		**—**	**—**

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Stato d'installazione del sensore di identificazione cilindro.	Verificare se il componente è allentato oppure schiacciato.	Avviare il motore e tenerlo al regime minimo.
2	Collegamenti • Connettore sensore di identificazione cilindro • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
3	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore sensore di identificazione cilindro e connettore ECU (blu–blu) (bianco/nero–bianco/nero) (nero/blu–nero/blu)	
4	Sensore di identificazione cilindro guasto.	• Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO" al 8-108.	

Codice di guasto n.	12	Sintomo	Si ricevono segnali anomali dal sensore di posizione albero motore.
Codice diagnostico n.		—	—

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Stato d'installazione del sensore di posizione albero motore	Verificare se il componente è allentato oppure schiacciato.	Avviare il motore.
2	Collegamenti • Connettore sensore di posizione albero motore • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
3	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore sensore di posizione albero motore e connettore ECU (grigio–grigio) (nero/blu–nero/blu)	
4	Sensore di posizione albero motore guasto.	• Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE" al 8-101.	

Codice di guasto n.	13	Sintomo	Sensore pressione aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o in corto.
Codice diagnostico n.		03	Sensore pressione aria di aspirazione

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore sensore pressione aria di aspirazione • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su ON.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio e/o sul cablaggio secondario.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore sensore pressione aria di aspirazione e connettore ECU (nero/blu–nero/blu) (rosa/bianco–rosa/bianco) (blu–blu)	
3	Sensore pressione aria di aspirazione guasto	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.03) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE" al 8-108.	

Codice di guasto n.	14	Sintomo	Sensore pressione aria di aspirazione: sensore pressione aria di aspirazione guasto.
Codice diagnostico n.		03	Sensore pressione aria di aspirazione

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Tubo del sensore pressione aria di aspirazione	• Controllare lo stato del tubo del sensore pressione aria di aspirazione. • Riparare o sostituire il tubo del sensore.	Avviare il motore e tenerlo al regime minimo.
2	Collegamenti • Connettore sensore pressione aria di aspirazione • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
3	Sensore pressione aria di aspirazione guasto	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.03) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE" al 8-108.	

<table>
<tr><td colspan="2">Codice di guasto n.</td><td>15</td><td>Sintomo</td><td colspan="3">Sensore di posizione della valvola a farfalla: rilevato circuito aperto o in corto.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Codice diagnostico n.</td><td>01</td><td colspan="3">Sensore di posizione della valvola a farfalla</td></tr>
<tr><td>Ordine</td><td colspan="2">Elemento/componenti e probabile causa</td><td colspan="2">Operazione di controllo o manutenzione</td><td>Metodo di ripristino</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Stato d’installazione del sensore di posizione della valvola a farfalla.</td><td colspan="2">• Verificare se il componente è allentato oppure schiacciato.
• Verificare che sia montato nella posizione prescritta.</td><td rowspan="6">Portare il blocchetto di accensione su “ON”.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">Collegamenti
• Connettore sensore di posizione della valvola a farfalla
• Connettore ECU cablaggio primario
• Connettore cablaggio secondario</td><td colspan="2">• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore.
• Controllare la condizione di bloccaggio del connettore.
• In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.</td><td colspan="2">• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto.
• Tra sensore di posizione della valvola a farfalla e connettore ECU
(nero/blu–nero/blu)
(giallo–giallo)
(blu–blu)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">4</td><td colspan="2" rowspan="5">Controllo tensione in uscita sul circuito aperto del cavo elettrico sensore di posizione della valvola a farfalla.</td><td colspan="2">• Controllare se il circuito è aperto e sostituire il sensore di posizione della valvola a farfalla.
(nero/blu–giallo)</td></tr>
<tr><td>Elemento circuito aperto</td><td>Tensione in uscita</td></tr>
<tr><td>Circuito aperto cavo di massa</td><td>5 V</td></tr>
<tr><td>Circuito aperto cavo in uscita</td><td>0 V</td></tr>
<tr><td>Circuito aperto cavo di alimentazione elettrica</td><td>0 V</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">Sensore di posizione della valvola a farfalla difettoso.</td><td colspan="2">• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.01)
• Sostituire se guasto.
Vedere "CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA" al 8-106.</td></tr>
</table>

Codice di guasto n.	16	Sintomo	Blocco sensore di posizione della valvola a farfalla.
Codice diagnostico n.		01	Sensore di posizione della valvola a farfalla

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Stato d'installazione del sensore di posizione della valvola a farfalla.	• Verificare se nella zona di montaggio l'elemento è allentato o schiacciato. • Verificare che sia montato nella posizione prescritta. Vedere sezione "CORPI FARFALLATI" al 7-4.	Avviare il motore, tenerlo al regime minimo, quindi far girare il motore.
2	Sensore di posizione della valvola a farfalla difettoso.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.01) • Sostituire se guasto. Vedere sezione "CORPI FARFALLATI" al 7-4.	

Codice di guasto n.	17	Sintomo	Circuito servomotore EXUP: rilevato circuito aperto o in corto.
Codice diagnostico n.		53	Servomotore EXUP

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore servomotore EXUP • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su "ON".
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore servomotore EXUP e connettore ECU (blu–blu) (bianco/rosso–bianco/rosso) (nero/blu–nero/blu)	
3	Circuito potenziometrico servomotore EXUP guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.53) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SERVOMOTORE EXUP" al 3-18.	

Codice di guasto n.	18	Sintomo	Il servomotore EXUP è bloccato.
Codice diagnostico n.		53	Servomotore EXUP

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore servomotore EXUP • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore servomotore EXUP e connettore ECU. (nero/verde–nero/verde) (nero/rosso–nero/rosso)	
3	Servomotore EXUP guasto	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.53) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SERVOMOTORE EXUP" al 3-18.	
4	Valvola, puleggia e cavi EXUP guasti.	Sostituire se guasto.	

Codice di guasto n.	19	Sintomo	E’ stata rilevata un’interruzione nella linea in entrata del terminale n. 24 della centralina ECU quando si preme l’interruttore avviamento.
Codice diagnostico n.		20	Interruttore del cavalletto laterale

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore ECU cablaggio primario	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.20) • Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Se il cambio è innestato: ritiro del cavalletto laterale. Se il cambio è in folle: esecuzione di un nuovo collegamento del cablaggio.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico o sul cavo secondario.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore ECU e interruttore cavalletto laterale (nero–nero)	
3	Interruttore cavalletto laterale guasto	• Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	

Codice di guasto n.	20	Sintomo	Quando il blocchetto di accensione è su “ON”, la tensione del sensore di pressione atmosferica e la tensione del sensore di pressione dell’aria di aspirazione differiscono sensibilmente.
Codice diagnostico n.		02 03	Sensore pressione atmosferica Sensore pressione aria di aspirazione

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Sensore pressione aria di aspirazione o sensore pressione atmosferica guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codici n. 02, 03) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE" al 8-108 o "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA" al 8-108.	Portare il blocchetto di accensione su “ON”.

Codice di guasto n.	21	Sintomo	Sensore temperatura liquido refrigerante: rilevato circuito aperto o in corto.
Codice diagnostico n.		06	Sensore temperatura liquido refrigerante

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore sensore temperatura liquido refrigerante • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore sensore temperatura liquido refrigerante e connettore ECU. verde/bianco–verde/bianco) (nero/blu–nero/blu)	
3	Sensore temperatura liquido refrigerante guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.06) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA REFRIGERANTE" al 8-105.	

Codice di guasto n.	22	Sintomo	Sensore temperatura aria di aspirazione: rilevato circuito aperto o in corto.
Codice diagnostico n.		05	Sensore temperatura aria di aspirazione

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore sensore temperatura aria di aspirazione • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore sensore temperatura aria di aspirazione e connettore ECU. (marrone/bianco–marrone/bianco) (nero/blu–nero/blu)	
3	Sensore temperatura aria di aspirazione guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.05) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA ARIA DI ASPIRAZIONE" al 8-109.	

Codice di guasto n.	23	Sintomo	Sensore pressione atmosferica: rilevato circuito aperto o in corto.
Codice diagnostico n.		02	Sensore pressione atmosferica

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore sensore pressione atmosferica • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio e/o sul cablaggio secondario 2.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore sensore pressione atmosferica e connettore ECU. (nero/blu–nero/blu) (rosa–rosa) (blu–blu)	
3	Sensore pressione atmosferica guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.02) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA" al 8-108.	

Codice di guasto n.	24	Sintomo	Si ricevono segnali anomali dal sensore O_2.
Codice diagnostico n.		—	—

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Stato di installazione sensore O_2.	Verificare se il componente è allentato oppure schiacciato.	Avviare e riscaldare il motore fino a che la temperatura del liquido refrigerante supera i 60 °C. Durante l'accelerazione della valvola a farfalla, la spia è spenta o azzerata dalla modalità diagnostica (Codice n.63).
2	Collegamenti • Connettore sensore O_2 • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
3	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore sensore O_2 e connettore ECU. (grigio/verde–grigio/verde) (nero/blu–nero/blu) (rosa/nero–rosa/nero) (rosso/bianco–rosso/bianco)	
4	Controllare la pressione del carburante.	• Vedere "CORPI FARFALLATI" al 7-4.	
5	Sensore O_2 guasto.	• Sostituire se guasto.	

Codice di guasto n.	30	Sintomo	Si ricevono segnali anomali dal sensore angolo di inclinazione.
Codice diagnostico n.		08	Sensore angolo d'inclinazione

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Il veicolo si è ribaltato.	Sollevare il veicolo in posizione diritta.	Posizionare il blocchetto di accensione su "ON" (tuttavia, il motore non può essere riavviato se prima non si porta il blocchetto di accensione su "OFF").
2	Stato d'installazione del sensore angolo d'inclinazione	Controllare la direzione di installazione e le condizioni del sensore.	
3	Collegamenti • Connettore del sensore angolo d'inclinazione • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
4	Sensore angolo d'inclinazione guasto	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.08) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLARE IL SENSORE ANGOLO D'INCLINAZIONE" al 8-101.	

Codice di guasto n.	33	Sintomo	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro-#1.
Codice diagnostico n.		30	Bobina di accensione cilindro #1

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore bobina di accensione cilindro #1 • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore 1 cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Avvio del motore e funzionamento al minimo.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio e/o sul cablaggio secondario 1.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore bobina di accensione cilindro #1 e connettore ECU (rosso/nero–rosso/nero) (arancio–arancio)	
3	Bobina di accensione cilindro #1 guasta	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.30) • Eseguire una prova di continuità delle bobine primaria e secondaria. • Sostituire se guasto. Veder "CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE" al 8-100.	

Codice di guasto n.	34	Sintomo	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro #2.
Codice diagnostico n.		31	Bobina di accensione cilindro #2

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore bobina di accensione cilindro #2 • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore 1 cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Avvio del motore e funzionamento al minimo.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio e/o sul cablaggio secondario 1.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore bobina di accensione cilindro #2 e connettore ECU. (rosso/nero–rosso/nero) (grigio/rosso–grigio/rosso)	
3	Bobina di accensione cilindro #2 guasta	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.31) • Eseguire una prova di continuità delle bobine primaria e secondaria. • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE" al 8-100.	

Codice di guasto n.	35	Sintomo	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro #3.
Codice diagnostico n.		32	Bobina di accensione cilindro #3

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore bobina di accensione cilindro #3 • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore 1 cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Avvio del motore e funzionamento al minimo.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio e/o sul cablaggio secondario 1.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore bobina di accensione cilindro #3 e connettore ECU. (rosso/nero–rosso/nero) (arancio/verde–arancio/verde)	
3	Bobina di accensione cilindro #3 guasta	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.32) • Eseguire una prova di continuità delle bobine primaria e secondaria. • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE" al 8-100.	

Codice di guasto n.	36	Sintomo	Circuito aperto del cavo primario della bobina di accensione cilindro #4.
Codice diagnostico n.		33	Bobina di accensione cilindro #4

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore bobina di accensione cilindro #4 • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore 1 cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Avvio del motore e funzionamento al minimo.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio e/o sul cablaggio secondario 1.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore bobina di accensione cilindro #4 e connettore ECU. (rosso/nero–rosso/nero) (grigio/verde–grigio/verde)	
3	Bobina di accensione cilindro #4 guasta	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.33) • Eseguire una prova di continuità delle bobine primaria e secondaria. • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE" al 8-100.	

Codice di guasto n.	39	Sintomo	Circuito aperto in un iniettore.
Codice diagnostico n.		36 37 38 39	Iniettore #1 Iniettore #2 Iniettore #3 Iniettore #4

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore iniettore • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Avviare il motore e tenerlo al regime minimo.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio e/o sul cablaggio secondario.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore iniettore primario e connettore ECU. (rosso/blu-rosso/blu) #1: (rosso/nero–rosso/nero) #2: (verde/nero–verde/nero) #3: (blu/nero–blu/nero) #4: (arancio/nero–arancio/nero)	
3	Iniettore primario guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codici n.36, 37, 38, 39) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO INIETTORI" al 7-7.	

Codice di guasto n.	41	Sintomo	Sensore angolo d'inclinazione: rilevato circuito aperto o in corto.
Codice diagnostico n.		08	Sensore angolo d'inclinazione

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore del sensore angolo d'inclinazione • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su "ON".
2	Circuito aperto o in corto sul conduttore elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Fra connettore del sensore angolo d'inclinazione e connettore ECU. (blu–blu) (giallo/verde–giallo/verde) (nero/blu–nero/blu)	
3	Sensore angolo d'inclinazione guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.08) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLARE IL SENSORE ANGOLO D'INCLINAZIONE" al 8-101.	

Codice di guasto n.	42	Sintomo	A. Nessun segnale normale ricevuto dal sensore velocità. B. Circuito aperto rilevato nell'interruttore marcia in folle.
Codice diagnostico n.		A 07	Sensore velocità
		B 21	Interruttore marcia in folle

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
A-1	Stato di installazione sensore velocità.	• Verificare se il componente è allentato oppure schiacciato.	Avviare il motore e attivare il sensore velocità portando il regime del motore tra 20 e 30 km/h.
A-2	Collegamenti • Connettore sensore velocità • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
A-3	Circuito aperto o in corto sul conduttore elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore sensore velocità e connettore ECU. (blu–blu) (bianco/giallo–bianco/giallo) (nero/blu–nero/blu)	
A-4	Sensore velocità guasto	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.07) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SENSORE VELOCITÀ" al 8-104.	
B-1	Stato di installazione dell'interrutore marcia in folle.	• Verificare se il componente è allentato oppure schiacciato.	Avviare il motore e attivare il sensore velocità portando il regime del motore tra 20 e 30 km/h.
B-2	Collegamenti • Connettore interruttore marcia in folle • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
B-3	Circuito aperto sul cavo interruttore marcia in folle.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra il connettore dell'interruttore marcia in folle e il connettore dell'unità relè (blu–blu) • Tra connettore unità relè e connettore ECU. (blu/giallo–blu/giallo)	
B-4	Interruttore marcia in folle guasto.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n.21) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	
B-5	Tamburo selettore cambio guasto (zona di rilevazione folle).	• Sostituire se guasto. Vedere "TRASMISSIONE" al 5-81.	

Codice di guasto n.	43	Sintomo	Alimentazione elettrica anomala agli iniettori e alla pompa carburante.
Codice diagnostico n.		09	Tensione sistema di alimentazione (tensione batteria)

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore unità relè (relè pompa carburante) • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Avviare il motore e mantenerlo al minimo.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore unità relè e connettore ECU. (blu/giallo–blu/giallo) (rosso/blu–rosso/blu) • Tra connettore unità relè e terminale batteria. (rosso–rosso) • Tra connettore unità relè e connettore dell'interruttore arresto motore. (rosso/nero–rosso/nero)	
3	Anomalia o circuito aperto nel relè pompa carburante	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n. 09) • Sostituire se guasto. • Se il relè della pompa carburante non è guasto, sostituire l'ECU.	

Codice di guasto n.	44	Sintomo	È stato rilevato un errore in fase di lettura o scrittura su EEPROM (valore di regolazione CO).
Codice diagnostico n.		60	Numero cilindri EEPROM guasti

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Guasto nell'ECU.	• Impostare il volume di emissione di gas di scarico del cilindro difettoso. 1 Attivare la modalità diagnostica (codice n. 60) per rilevare il numero di cilindri difettosi. (Se più cilindri sono guasti, il display ne visualizza i numeri di codice alternativamente ogni due secondi.) 2 Attivare la modalità di regolazione CO ed impostare il volume di emissioni di gas di scarico del cilindro difettoso su "0". Se è già presente il valore "0", impostare un valore numerico diverso da "0". Dopo aver riparato il guasto, impostare il valore su "0". Vedere "REGOLAZIONE VOLUME DEI GAS DI SCARICO" al 3-8. • Sostituire la centralina ECU se il guasto non è riparabile.	Portare il blocchetto di accensione su "ON". (Regolare nuovamente il volume dei gas di scarico dopo il ripristino.)

Codice di guasto n.	46	Sintomo	Alimentazione elettrica anomala al relè sistema di iniezione carburante.
Codice diagnostico n.		—	—

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Avviare il motore e mantenerlo al minimo.
2	Batteria guasta	• Sostituire o caricare la batteria Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	
3	Funzionamento anomalo del raddrizzatore/regolatore	• Sostituire se guasto. Vedere "SISTEMA DI CARICA" al 8-11.	
4	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra batteria e blocchetto di accensione (rosso–rosso) • Tra blocchetto di accensione e fusibile di accensione (marrone/blu–marrone/blu) • Tra fusibile di accensione ed ECU (rosso/bianco–rosso/bianco)	

Codice di guasto n.	47	Sintomo	Sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria: rilevato circuito aperto o in corto.
Codice di monitoraggio diagnostico n.		56	Servomotore valvola a farfalla secondaria

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Stato d'installazione del sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria.	• Verificare se il componente è allentato oppure schiacciato. • Verificare che il sensore sia montato nella posizione prescritta.	Portare il blocchetto di accensione su "ON".
2	Collegamenti • Connettore sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	
3	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore del sensore di posizione della valvola a farfalla e connettore ECU. (nero/blu–nero/blu) (verde/giallo–verde/giallo) (blu–blu)	
4	Sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria difettoso.	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n. 56) • Sostituire se guasto. Vedere "REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA" al 8-106.	

Codice di guasto n.	48	Sintomo	Servomotore valvola a farfalla secondaria: bloccato.
Codice diagnostico n.		56	Servomotore valvola a farfalla secondaria

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore servomotore valvola a farfalla secondaria • Connettore ECU cablaggio primario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore servomotore valvola a farfalla secondaria e connettore ECU (giallo/rosso–giallo/rosso) (giallo/bianco–giallo/bianco)	
3	Servomotore valvola a farfalla secondaria guasto	• Impostazione della modalità diagnostica. (Codice n. 56) • Sostituire se guasto. Vedere "CONTROLLO SERVOMOTORE VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA" al 7-10.	

Codice di guasto n.	50	Sintomo	Memoria ECU guasta. (Quando viene rilevato questo guasto nell’ECU, il codice guasto potrebbe non apparire sul pannello strumenti.)
Codice diagnostico n.		—	—

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Guasto nell’ECU.	Sostituire la centralina ECU. **NOTA:** Non eseguire questa procedura con il blocchetto di accensione su “ON”.	Portare il blocchetto di accensione su “ON”.

Codice di guasto n.	Er-1	Sintomo	Nessun segnale ricevuto dall'ECU.
Codice diagnostico n.		—	—

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore gruppo pannello strumenti cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su "ON".
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore gruppo pannello strumenti e connettore ECU. (giallo/blu–giallo/blu)	
3	Anomalia di funzionamento nel gruppo pannello strumenti.	Sostituire il gruppo pannello strumenti.	
4	Guasto nell'ECU.	Sostituire la centralina ECU.	

Codice di guasto n.	Er-2	Sintomo	Nessun segnale ricevuto dall'ECU durante il periodo prestabilito.
Codice diagnostico n.		—	—

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore gruppo pannello strumenti cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su "ON".
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore gruppo pannello strumenti e connettore ECU. (giallo/blu–giallo/blu)	
3	Anomalia di funzionamento nel gruppo pannello strumenti.	Sostituire il gruppo pannello strumenti.	
4	Guasto nell'ECU.	Sostituire la centralina ECU.	

Codice di guasto n.	Er-3	Sintomo	Impossibile ricevere correttamente i dati dall'ECU.
Codice diagnostico n.		—	—

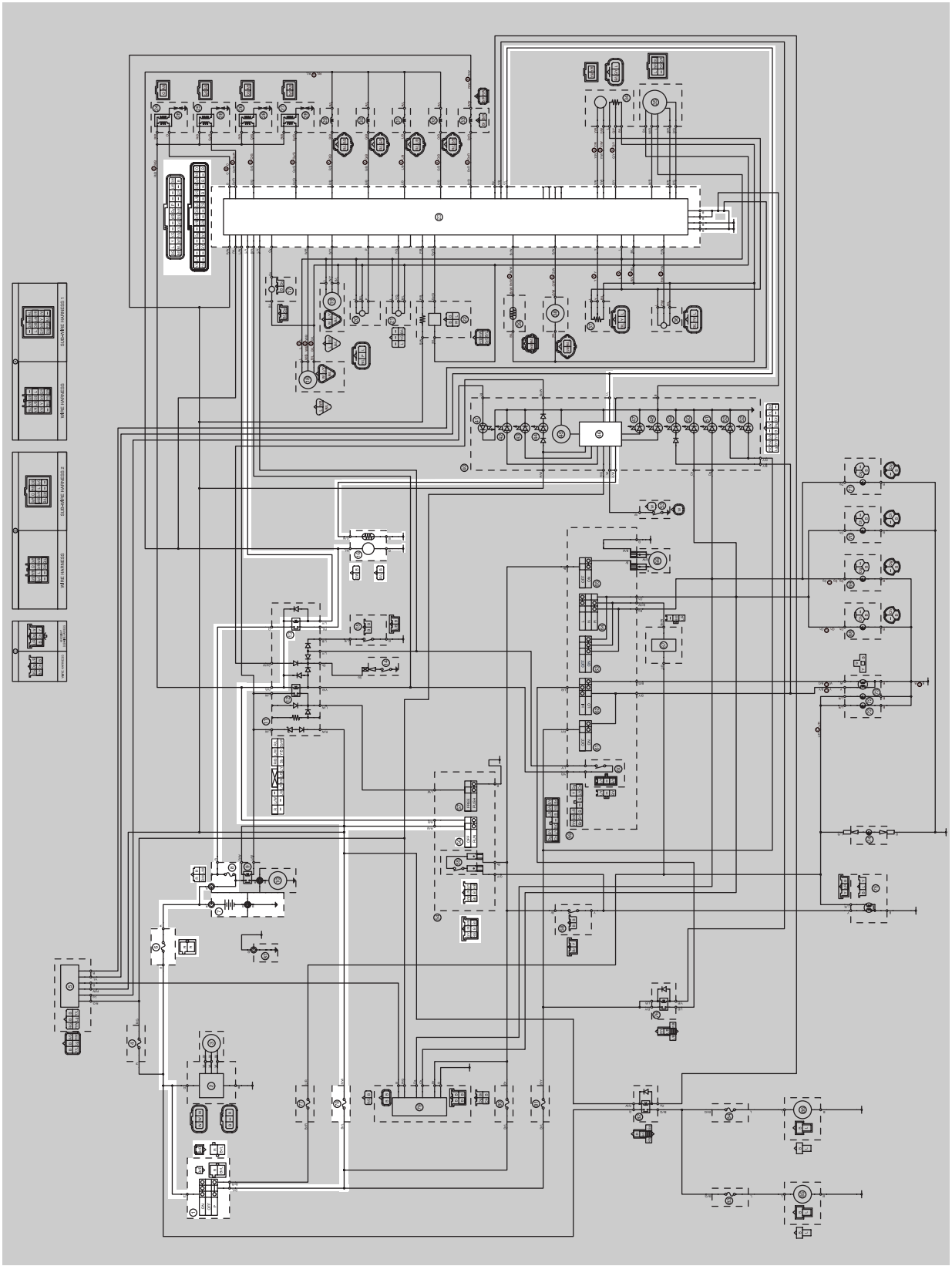
Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore gruppo pannello strumenti cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su "ON".
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore gruppo pannello strumenti e connettore ECU. (giallo/blu–giallo/blu)	
3	Anomalia di funzionamento nel gruppo pannello strumenti.	Sostituire il gruppo pannello strumenti.	
4	Guasto nell'ECU.	Sostituire la centralina ECU.	

Codice di guasto n.	Er-4	Sintomo	Sono stati ricevuti dati non registrati dal pannello strumenti.
Codice diagnostico n.		—	—

Ordine	Elemento/componenti e probabile causa	Operazione di controllo o manutenzione	Metodo di ripristino
1	Collegamenti • Connettore ECU cablaggio primario • Connettore gruppo pannello strumenti cablaggio primario • Connettore cablaggio secondario	• Controllare se sono fuoriusciti dei perni dal connettore. • Controllare la condizione di bloccaggio del connettore. • In caso di guasto, ripararlo ed assicurare un collegamento corretto.	Portare il blocchetto di accensione su "ON".
2	Circuito aperto o in corto sul cablaggio elettrico.	• Riparare o sostituire in caso di circuito aperto o in corto. • Tra connettore gruppo pannello strumenti e connettore ECU. (giallo/blu–giallo/blu)	
3	Anomalia di funzionamento nel gruppo pannello strumenti.	Sostituire il gruppo pannello strumenti.	
4	Guasto nell'ECU.	Sostituire la centralina ECU.	

HAS27550
IMPIANTO POMPA CARBURANTE

HAS27560
SCHEMA ELETTRICO



1. Blocchetto accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
8. Fusibile (iniezione carburante)
13. Relè pompa carburante
16. Pompa carburante
23. ECU
46. Contatore multifunzione
56. Interruttore arresto motore
78. Fusibile (accensione)

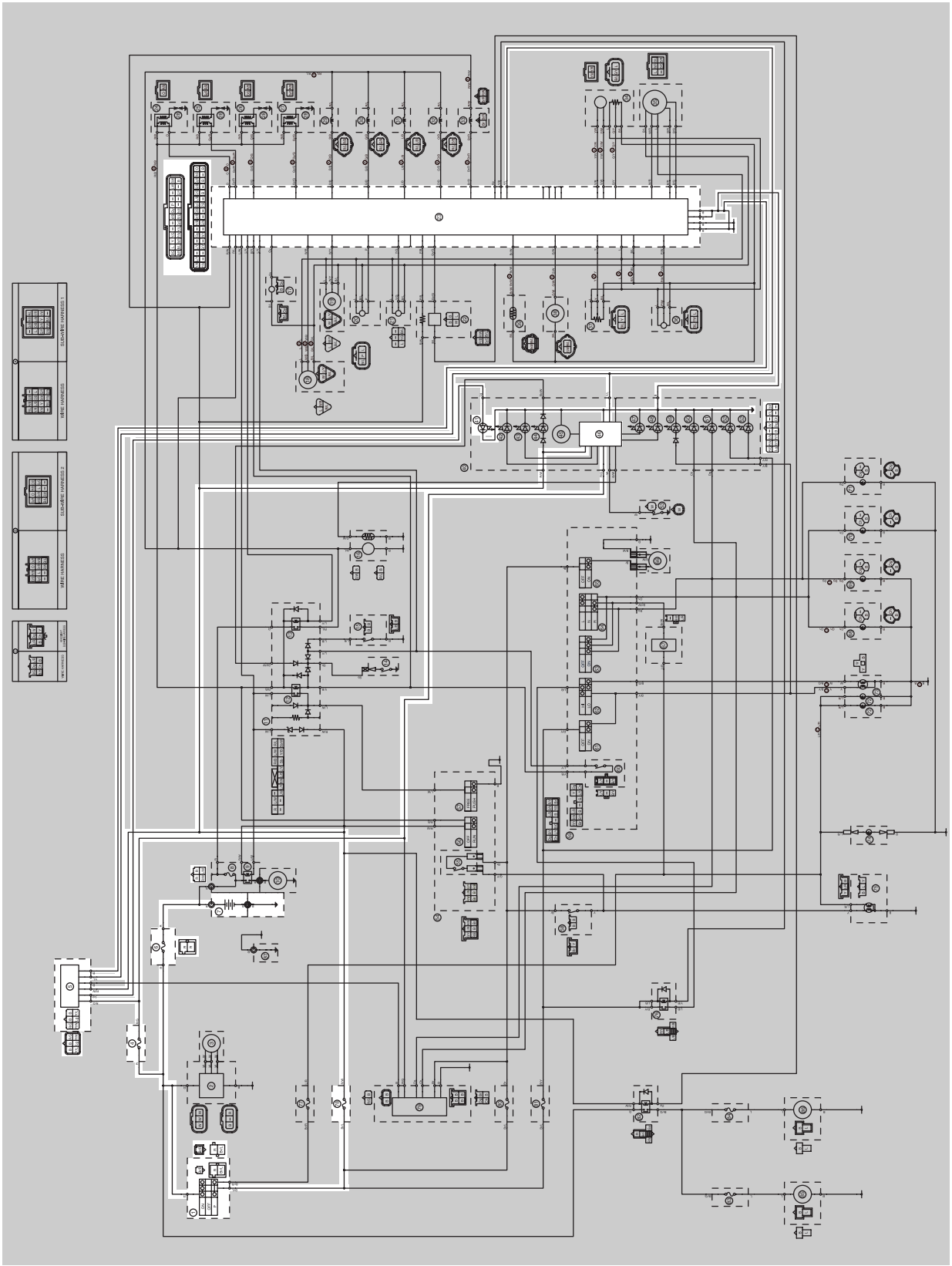
HAS27570
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
Se la pompa carburante non funziona.

NOTA:
• Prima di eseguire la ricerca guasti, rimuovere la seguente parte/le seguenti parti:
1 Sella passeggero e conducente
2 Serbatoio carburante
3 Cassa filtro dell'aria

1 Controllare i fusibili. (principale, accensione e impianto di iniezione carburante) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		
4 Controllare l'interruttore arresto motore. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il blocchetto elettrico destro del manubrio.
OK↓		
5 Controllare l'unità relè (relè pompa carburante). Vedere "CONTROLLO RELÈ" al 8-96.	NON OK→	Sostituire l'unità relè.
OK↓		
6 Controllare la pompa carburante. Vedere "CONTROLLO PRESSIONE CARBURANTE" al 7-7.	NON OK→	Sostituire la pompa carburante.
OK↓		
7 Controllare l'intero cablaggio dell'impianto pompa carburante. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-71.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto pompa carburante.
OK↓		
Sostituire la centralina ECU.		

HAS27640
SISTEMA ANTI-ACCENSIONE

HAS27650
SCHEMA ELETTRICO



1. Blocchetto accensione
4. Fusibile (backup)
5. Unità anti-accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
23. ECU
41. Indicatore sistema anti-accensione
46. Contatore multifunzione
78. Fusibile (accensione)

HAS27670
INFORMAZIONI GENERALI
Questo veicolo è dotato di un sistema anti-accensione antifurto che funziona mediante la registrazione di codici su chiavi standard. Questo sistema si compone di:
- una chiave di registrazione codice (con testa rossa)
- due chiavi standard (con testa nera) sulle quali è possibile registrare nuovi codici
- un trasponditore (montato all'interno nella testa di ciascuna chiave)
- un'unità anti-accensione
- l'ECU
- una spia di segnalazione del sistema anti-accensione

La chiave con la testa rossa si utilizza per registrare i codici su ciascuna chiave standard. Non utilizzare la chiave con la testa rossa per la marcia. Questa chiave deve essere utilizzata esclusivamente per registrare nuovi codici sulle chiavi standard. Il sistema anti-accensione non può essere azionato con una chiave nuova finché sulla chiave non si registra un codice. In caso di smarrimento della chiave di registrazione codice, è necessario sostituire l'ECU e il blocchetto di accensione (compresa l'unità anti-accensione).
Pertanto, si raccomanda di utilizzare sempre una chiave standard per la marcia. (Vedere le precauzioni indicate di seguito.)

NOTA:
Ciascuna chiave standard viene registrata in fase di produzione, quindi non è necessario eseguire una nuova registrazione al momento dell'acquisto.

ECA14970
ATTENZIONE:
- **NON SMARRIRE LA CHIAVE DI REGISTRAZIONE CODICE! In caso di smarrimento della chiave di registrazione sarà impossibile registrare nuovi codici sulle chiavi standard. In questo caso le chiavi standard possono essere comunque utilizzate per avviare il veicolo; tuttavia, se è necessario effettuare una nuova registrazione codice (vale a dire nel caso venga prodotta una nuova chiave standard oppure si smarriscano tutte le chiavi) l'intero sistema anti-accensione deve essere sostituito. Pertanto, dopo aver effettuato la registrazione, si raccomanda vivamente di utilizzare solo una delle due chiavi standard e di riporre al sicuro la chiave di registrazione.**
- **Non immergere in acqua le chiavi.**
- **Non esporre le chiavi a temperature troppo elevate.**
- **Non collocare le chiavi in prossimità di magneti (inclusi, ma non soltanto, dispositivi quali altoparlanti, ecc.).**
- **Non appoggiare oggetti pesanti sulle chiavi.**
- **Non alesare né alterare la forma delle chiavi.**
- **Non staccare le parti in plastica delle chiavi.**
- **Tenere lontane altre chiavi dell'anti-accensione dalla chiave di registrazione e dal blocchetto di accensione di questa unità.**

HAS27691
REQUISITI PER LA SOSTITUZIONE E LA REGISTRAZIONE DI UN NUOVO CODICE
Nel caso in cui sia necessario sostituire i componenti e registrare un nuovo codice sulle chiavi standard, è possibile che si verifichi uno dei casi riportati di seguito.

NOTA:
Ciascuna chiave standard viene registrata in fase di produzione, quindi non è necessario eseguire una nuova registrazione al momento dell'acquisto.

	Componenti da sostituire					Requisiti di registrazione chiave
	Blocchetto di accensione/unità anti-accensione		Chiave standard	ECU	Serrature* e chiavi aggiuntive	
	Blocchetto di accensione	Gruppo anti-accensione				
La chiave standard è stata smarrita			√			Nuova chiave standard
Tutte le chiavi sono state smarrite (inclusa la chiave di registrazione codice)	√		√	√	√	Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
ECU guasta				√		Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
Unità anti-accensione guasta		√				Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
Blocchetto di accensione guasto	√		√	√	√	Chiave di nuova registrazione codice e chiavi standard
Serratura* aggiuntiva guasta					√	Non necessaria

* Le serrature aggiuntive sono la serratura sella, il tappo del serbatoio carburante o il portacasco.

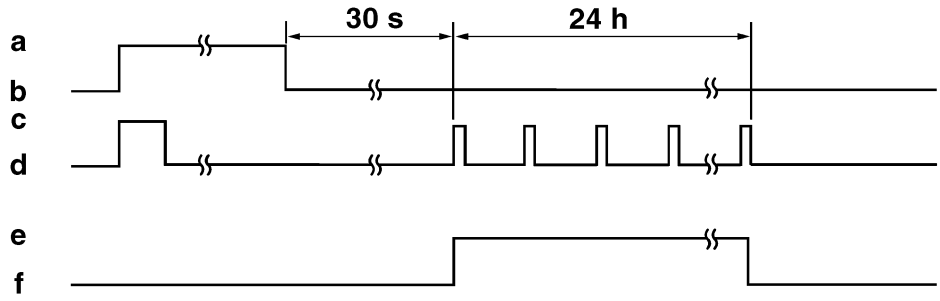
Registrazione della chiave di registrazione codice:
Quando si sostituisce l'ECU o l'unità anti-accensione, la chiave di registrazione codice deve essere nuovamente registrata in riferimento alla nuova unità.
Per registrare la chiave di registrazione:
1. Portare il blocchetto di accensione su "ON" con la chiave di registrazione codice.

NOTA:
Assicurarsi che la spia di segnalazione del sistema anti-accensione si accenda per circa un secondo e quindi si spenga. Quando la spia si spegne, la chiave di registrazione è stata registrata.

2. Controllare che il motore possa essere avviato.
3. Registrare la chiave standard in base alle istruzioni riportate di seguito.

Modalità standby:
Per abilitare il sistema anti-accensione, spostare la chiave su "OFF". Dopo 30 secondi, la spia inizia a lampeggiare in modalità standby per un periodo che può raggiungere le 24 ore. Trascorso questo periodo, la spia smetterà di lampeggiare ed il sistema anti-accensione sarà abilitato.

Modalità standby



a. Blocchetto di accensione “ON”
b. Blocchetto di accensione “OFF”
c. LED on
d. LED off
e. Modalità standby on
f. Modalità standby off

Registrazione chiave standard:
La registrazione di una chiave standard si esegue quando si è smarrita la propria chiave ed è necessario sostituirla, oppure quando la chiave di registrazione viene registrata nuovamente dopo la sostituzione della centralina ECU o dell’unità anti-accensione.

NOTA:
Non avviare il motore con una chiave standard non registrata. Se il blocchetto di accensione è su “ON” e si inserisce una chiave non registrata, la spia del sistema anti-accensione si accende ed inizia a lampeggiare per indicare il codice di guasto “52”. (Vedere "INDICAZIONE CODICE DI GUASTO AUTODIAGNOSTICO" al 8-81).

1. Controllare che la spia di segnalazione del sistema anti-accensione lampeggi in modalità standby.
2. Utilizzando una chiave di registrazione, spostare il blocchetto di accensione su “ON”, quindi su “OFF”, quindi rimuovere la chiave entro 5 secondi.
3. Inserire la prima chiave standard da registrare nel blocchetto di accensione, quindi girare la chiave su “ON” entro 5 secondi dall’attivazione della modalità di registrazione.

NOTA:
Il codice presente sulla chiave standard viene cancellato dalla memoria quando la modalità di registrazione è attiva. In modalità di registrazione, la spia del sistema anti-accensione lampeggia ad intervalli brevi.

4. Mentre la spia lampeggia, impostare il blocchetto di accensione su “OFF”, rimuovere la chiave e, entro 5 secondi, inserire la seconda chiave standard che si intende registrare.

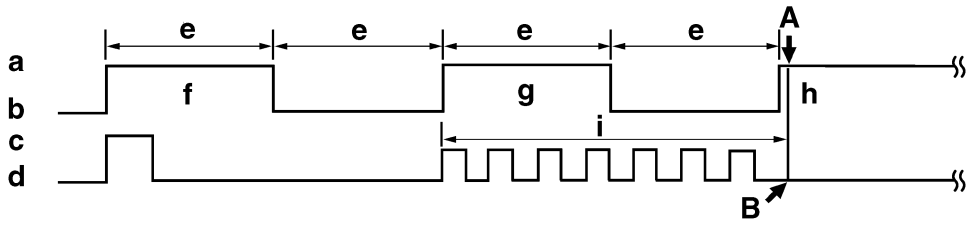
NOTA:
Se la spia smette di lampeggiare 5 secondi dopo la registrazione della prima chiave, la modalità di registrazione è stata disattivata. In questo caso, la seconda chiave non può essere registrata, sarà pertanto necessario ripetere le procedure 2 e 4 per registrare di nuovo entrambe le chiavi.

5. Portare il blocchetto di accensione su “ON”.

NOTA:
Quando la registrazione è terminata, la spia di segnalazione si spegne.

6. Verificare che il motore possa essere avviato con le due chiavi standard registrate.

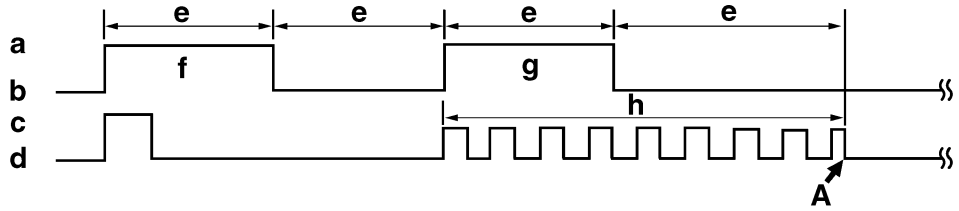
Registrazione chiave standard



a. Blocchetto di accensione “ON”
b. Blocchetto di accensione “OFF”
c. LED on
d. LED off
e. Meno di 5,0 s
f. Chiave di registrazione codice
g. Prima chiave standard
h. Seconda chiave standard
i. Modalità di registrazione
A. La registrazione della seconda chiave standard è terminata.
B. Quando la registrazione della seconda chiave standard è terminata, la spia del sistema anti-accensione smette di lampeggiare.

Annullamento del codice di una chiave standard:
Se si è smarrita una chiave standard, è possibile disabilitarla eseguendo una nuova registrazione della chiave standard rimasta. La registrazione di una chiave permette di cancellare il codice memorizzato, disabilitando così la chiave standard smarrita. Per eseguire una nuova registrazione, vedere “Registrazione chiave standard”.

Procedura di disabilitazione codice chiave standard



a. Blocchetto di accensione “ON”
b. Blocchetto di accensione “OFF”
c. LED on
d. LED off
e. Meno di 5,0 s
f. Chiave di registrazione codice
g. Chiave standard rimasta
h. Modalità di registrazione
A. Se la spia smette di lampeggiare 5 secondi dopo la registrazione della prima chiave, la seconda chiave non può essere registrata.

HAS27700
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI
Quando il blocchetto di accensione è su “ON”, la spia di segnalazione non si accende e non lampeggia.

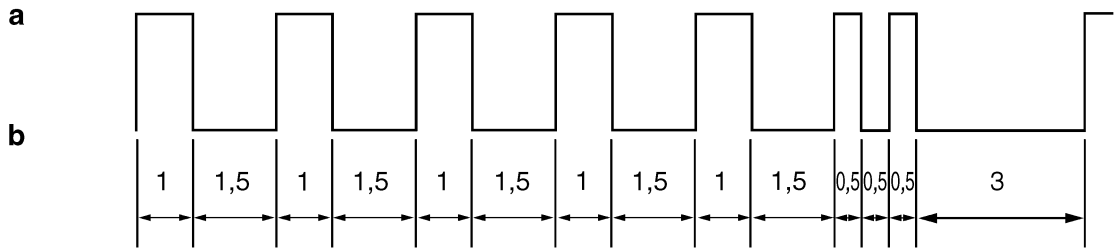
1 Controllare i fusibili. (principale, accensione e backup) Vedere "CONTROLLO FUSIBILI" al 8-93.	NON OK→	Sostituire il fusibile/i fusibili.
OK↓		
2 Controllare la batteria. Vedere "CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA" al 8-94.	NON OK→	• Pulire i morsetti della batteria. • Ricaricare o sostituire la batteria.
OK↓		
3 Controllare il blocchetto di accensione. Vedere "CONTROLLO INTERRUTTORI" al 8-89.	NON OK→	Sostituire il gruppo sistema anti-accensione.
OK↓		
4 Controllare il cablaggio dell’intero sistema anti-accensione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO" al 8-75.	NON OK→	Collegare correttamente o riparare il cablaggio del sistema anti-accensione.
OK↓		
• Controllare lo stato di ciascun circuito del sistema anti-accensione. • Vedere "INDICAZIONE CODICE DI GUASTO AUTODIAGNOSTICO" al 8-81.		

HAS27720
INDICAZIONE CODICE DI GUASTO AUTODIAGNOSTICO
Se si è verificato un guasto nel sistema, il numero del codice di errore viene indicato dal sistema anti-accensione e la spia inizia a lampeggiare. Anche la modalità di lampeggiamento indica il codice di errore.

Codice di errore	Rilevamento	Sintomi	Problema	Soluzione
51	UNITA’ ANTI-ACCENSIONE	Non è possibile trasmettere il codice fra la chiave e l’unità anti-accensione.	1 Sono presenti ostacoli alle onde radio in prossimità delle chiavi e delle antenne. 2 Guasto nell’unità anti-accensione. 3 Guasto nella chiave.	1 Non collocare magneti, metalli o altre chiavi in prossimità delle chiavi e delle antenne. 2 Sostituire l’unità anti-accensione. 3 Sostituire la chiave.

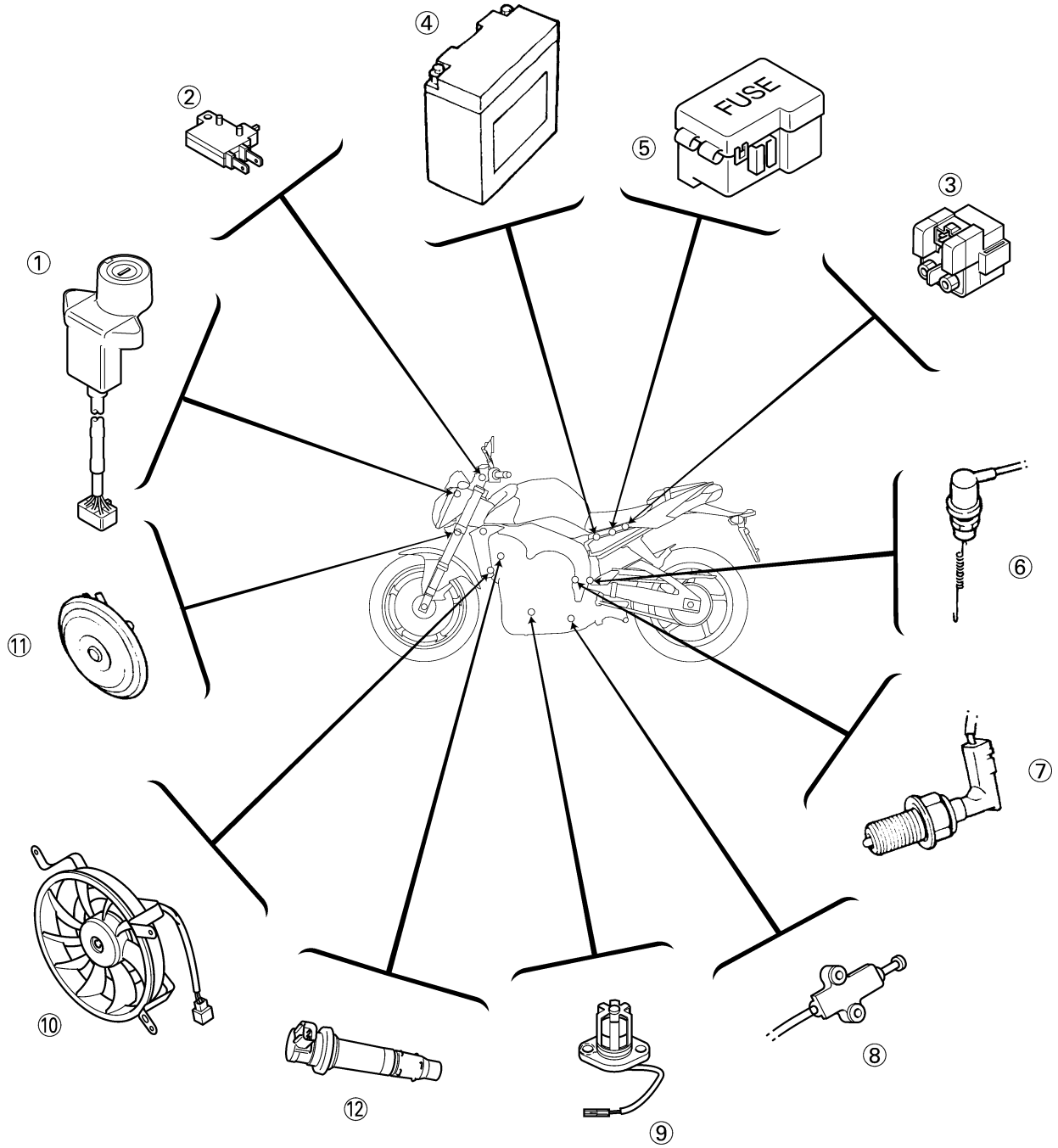
Codice di errore	Rilevamento	Sintomi	Problema	Soluzione
52	UNITA' ANTI-ACCENSIONE	I codici tra la chiave e l'unità anti-accensione non corrispondono.	1 Disturbi da un altro trasponditore. Impossibile verificare per dieci volte consecutive. 2 È stata utilizzata una chiave secondaria non registrata.	1 Collocare l'unità anti-accensione ad almeno 50 mm di distanza dal trasponditore di altri veicoli. 2 Registrare la chiave standard.
53	UNITA' ANTI-ACCENSIONE	Non è possibile trasmettere il codice fra l'ECU e l'unità anti-accensione.	Interferenza sonora o filo/cavo scollegato. 1 Interferenza dovuta a disturbi di onde radio. 2 Errore dovuto alla disconnessione del cablaggio per la comunicazione. 3 Guasto nell'unità anti-accensione. 4 Guasto nell'ECU.	1 Controllare il cablaggio elettrico e il connettore. 2 Sostituire l'unità anti-accensione. 3 Sostituire la centralina ECU.
54	UNITA' ANTI-ACCENSIONE	I codici tra l'ECU e l'unità anti-accensione non corrispondono.	Interferenza sonora o filo/cavo scollegato. 1 Interferenza dovuta a disturbi di onde radio. 2 Errore dovuto alla disconnessione del cablaggio per la comunicazione. 3 Guasto nell'unità anti-accensione. 4 Guasto nell'ECU. (Se si impiegano componenti usati di altri veicoli, l'ID della chiave di registrazione codice non risulta registrata nell'ECU).	1 Registrare l'ID della chiave di registrazione codice. 2 Controllare il cablaggio elettrico e il connettore. 3 Sostituire l'unità anti-accensione. 4 Sostituire la centralina ECU.
55	UNITA' ANTI-ACCENSIONE	Errore di registrazione codice chiave.	Due tentativi consecutivi di registrazione della stessa chiave standard.	Preparare una nuova chiave standard ed effettuare la registrazione.
56	ECU	Ricevuto codice non definito.	Interferenza sonora o filo/cavo scollegato. 1 Interferenza dovuta a disturbi di onde radio. 2 Errore dovuto alla disconnessione del cablaggio per la comunicazione. 3 Guasto nell'unità anti-accensione. 4 Guasto nell'ECU.	1 Controllare il cablaggio elettrico e il connettore. 2 Sostituire l'unità anti-accensione. 3 Sostituire la centralina ECU.

Indicazione codice di errore spia del sistema anti-accensione
Cifra di 10: Cicli di 1 sec. ON e 1,5 sec. OFF.
Cifra di 1: Cicli di 0,5 sec. ON e 0,5 sec. OFF.

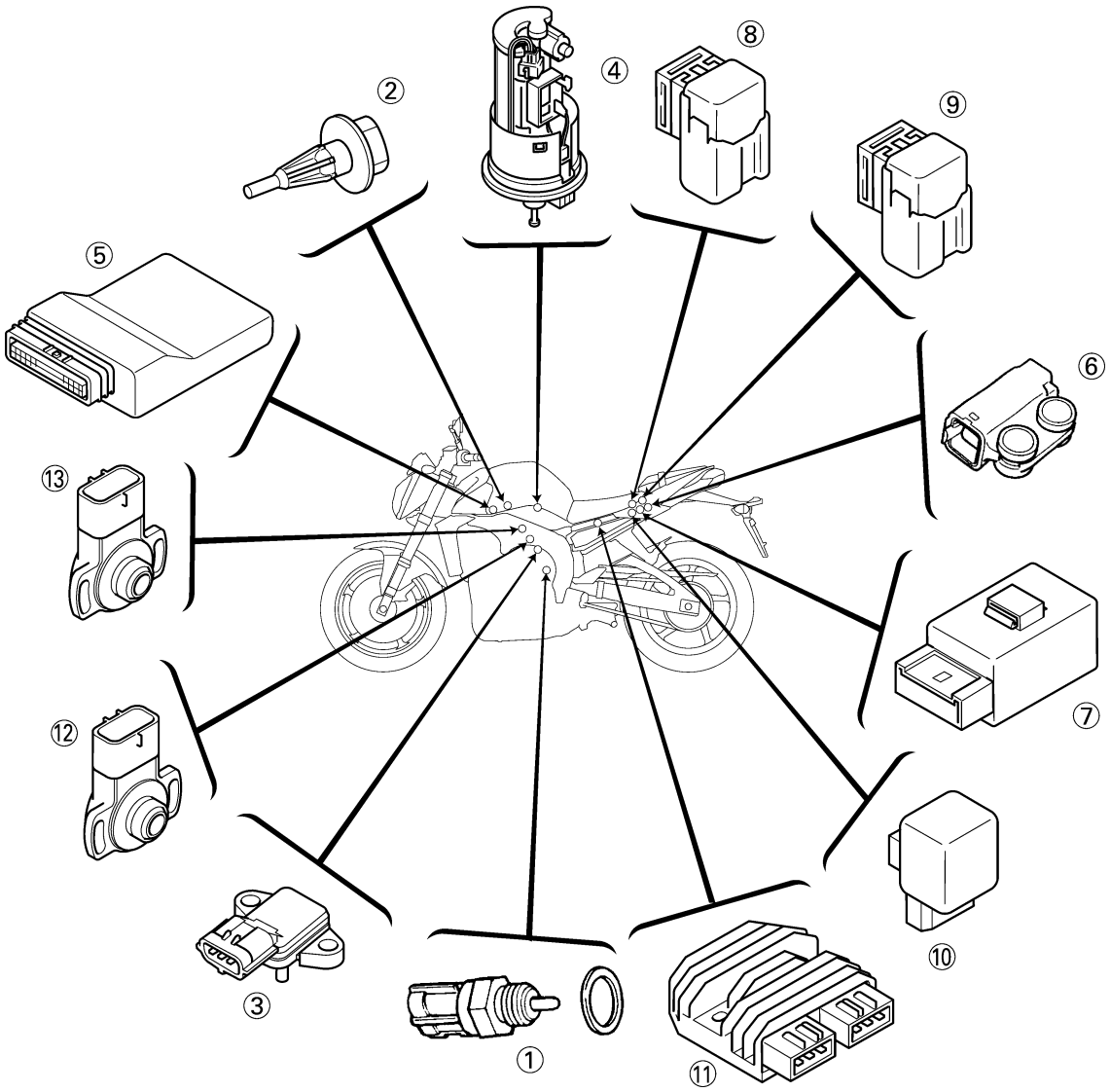


a. Spia accesa
b. Spia spenta

HAS27970
COMPONENTI ELETTRICI

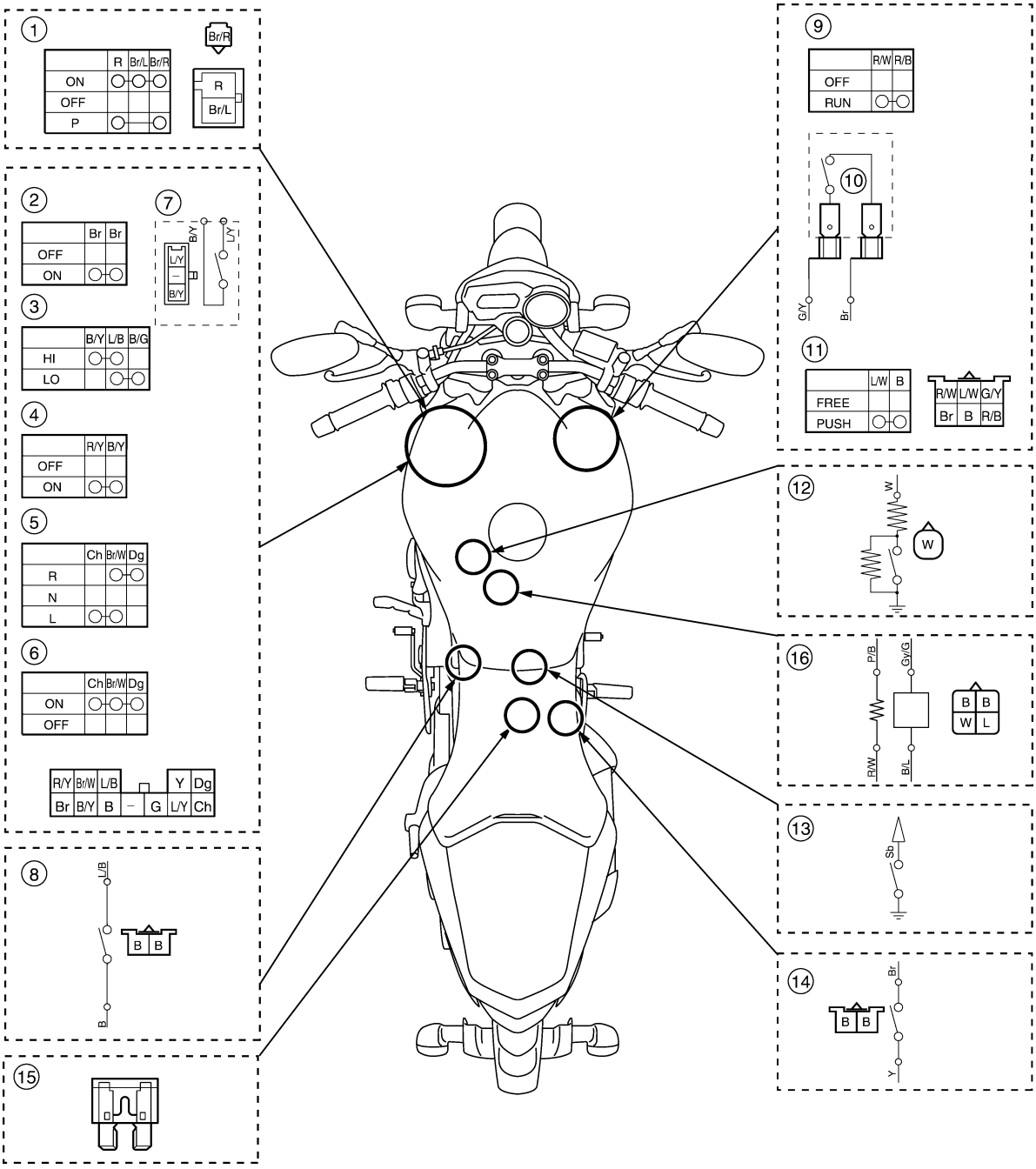


1. Blocchetto accensione (unità anti-accensione)
2. Interruttore luce freno anteriore
3. Relè avviamento
4. Batteria
5. Scatola fusibili
6. Interruttore luce del freno posteriore
7. Interruttore marcia in folle
8. Interruttore cavalletto laterale
9. Interruttore livello olio
10. Motorino ventola radiatore
11. Avvisatore acustico
12. Bobina di accensione


②
④
⑧
⑨
⑤
⑥
⑬
⑫
⑦
③
①
⑪
⑩

1. Sensore temperatura liquido refrigerante
2. Sensore temperatura aria di aspirazione
3. Sensore pressione aria di aspirazione
4. Pompa carburante
5. ECU
6. Sensore angolo d'inclinazione
7. Relè interruzione circuito di avviamento
8. Relè faro (on/off)
9. Relè motorino ventola radiatore
10. Relè indicatore di direzione
11. Raddrizzatore/regolatore
12. Sensore di posizione della valvola a farfalla
13. Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria

HAS27980
CONTROLLO INTERRUTTORI



1. Blocchetto accensione
2. Interruttore avvisatore acustico
3. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
4. Interruttore di segnalazione luce abbagliante
5. Interruttore indicatori di direzione
6. Interruttore luci d'emergenza
7. Interruttore frizione
8. Interruttore cavalletto laterale
9. Interruttore arresto motore
10. Interruttore luce freno anteriore
11. Interruttore di avviamento
12. Interruttore livello olio
13. Interruttore marcia in folle
14. Interruttore luce del freno posteriore
15. Scatola fusibili

Sensore O_2

Controllare la continuità di ciascun interruttore con il tester tascabile. Se la lettura della continuità non è corretta, sostituire i collegamenti del cablaggio e, se necessario, sostituire l'interruttore stesso.

ECA14370

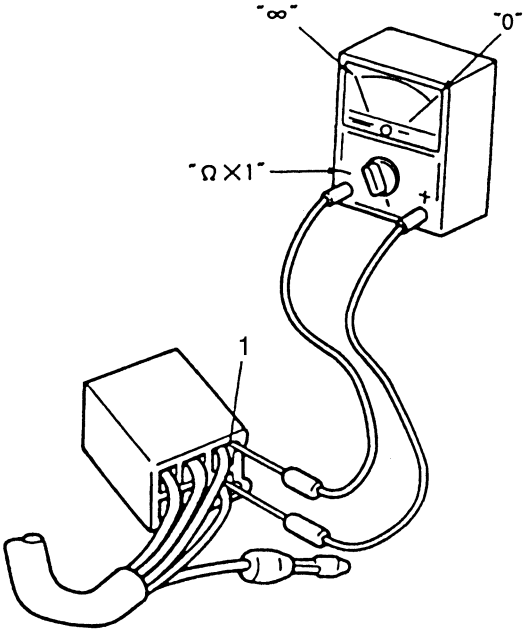
ATTENZIONE:

Non inserire la sonda provacircuiti nelle fessure dei terminali del connettore "1". Inserire le sonde dal lato opposto del connettore, facendo attenzione a non allentare o danneggiare i fili.

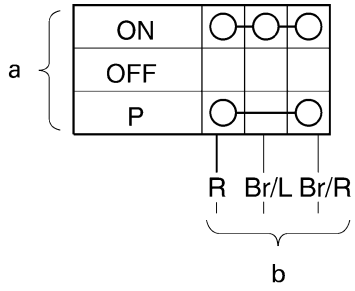
Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

NOTA:

- Prima di controllare la continuità, regolare il tester tascabile su "0" e sulla gamma "Ω × 1".
- Mentre si controlla la continuità, spostare l'interruttore in diverse posizioni, di tanto in tanto.



Di seguito, è riportata una tabella esemplificativa che mostra gli interruttori e i relativi collegamenti elettrici. Le posizioni "a" si trovano nella colonna di sinistra ed i colori dei fili "b" sono riportati nella prima riga. La continuità (ad es., circuito chiuso) tra i morsetti dell'interruttore, in una determinata posizione, è indicata da " ○——○ ". C'è continuità tra rosso, marrone/blu e marrone/rosso, quando l'interruttore si trova su "ON"; c'è invece continuità tra rosso e marrone/rosso, quando l'interruttore si trova su " P≷".



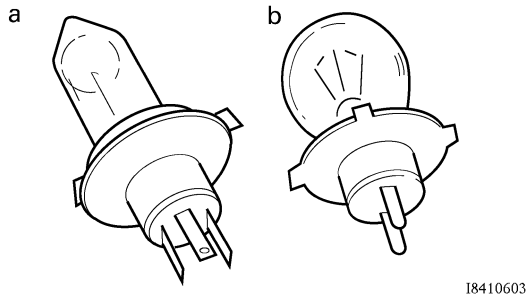
HAS27990
CONTROLLO LAMPADE E PORTALAMPADA CON CAVETTO

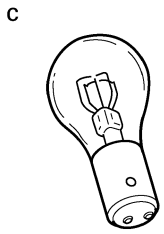
Verificare l'eventuale presenza di danni o usura in ciascuna lampada e portalampada con cavetto; controllare che i collegamenti siano corretti e che ci sia continuità fra i terminali.
Danni/usura → Riparare o sostituire la lampada, il portalampada con cavetto o entrambi.
Collegamenti errati → Collegare in modo corretto.
Assenza di continuità → Riparare o sostituire la lampada, il portalampada con cavetto o entrambi.

Tipi di lampade

Le lampade utilizzate su questo veicolo sono indicate nella figura di seguito.

- Le lampade "a" e "b" vengono utilizzate per i fari e, di solito, sono montate su portalampada che devono essere rimossi prima di poter staccare la lampada. La maggior parte di queste lampade può essere rimossa dal proprio portalampada se ruotata in senso antiorario.
- Le lampade "c" sono utilizzate per le lampade della luce fanalino/stop e per gli indicatori di direzione. Possono essere rimosse spingendo e ruotando la lampada in senso antiorario.





Controllo dello stato delle lampade.

La seguente procedura si applica a tutte le lampade.

1. Togliere:
   - Lampada

EWA13320
⚠ AVVERTENZA

Poiché la lampada del faro può raggiungere temperature molto elevate, tenere i prodotti infiammabili e le mani lontani dalla lampada finché non si è raffreddata.

ECA14380
ATTENZIONE:

- **Tenere saldamente bloccato il portalampada quando si toglie la lampada. Non tirare mai il cavo per evitare di staccarlo dal terminale del connettore.**
- **Evitare di toccare la parte in vetro della lampada faro sporcandola di unto per non compromettere la trasparenza del vetro, la durata della lampada e l'efficienza del flusso luminoso. Se la lampada faro si sporca, pulirla accuratamente con un panno inumidito con alcool o diluente per smalto.**

2. Controllare:
   - Lampada (continuità)
     (con il tester tascabile)
     Assenza di continuità → Sostituire.

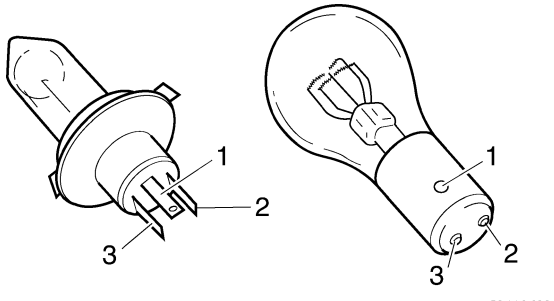
Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

NOTA:
Prima di controllare la continuità, regolare il tester tascabile su "0" e sulla gamma "Ω × 1".

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare la sonda positiva del tester al terminale "1" e la sonda negativa del tester al terminale "2", quindi controllare la continuità.
b. Collegare la sonda positiva del tester al terminale "1" e la sonda negativa del tester al terminale "3", quindi controllare la continuità.
c. Se entrambi i valori indicano assenza di continuità, sostituire la lampada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



Controllo dello stato dei portalampada con cavetto.
La seguente procedura si applica a tutti i portalampada con cavetto.
1. Controllare:
   • Portalampada con cavetto (continuità)
   (con il tester tascabile)
   Assenza di continuità → Sostituire.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

NOTA:
Controllare la continuità di ciascun portalampada con cavetto nello stesso modo descritto nella sezione relativa alle lampade. Tuttavia, eseguire le operazioni riportate di seguito:

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare una lampada funzionante nel portalampada con cavetto.
b. Collegare le sonde del tester tascabile ai rispettivi cavi del portalampada con cavetto.
c. Controllare la continuità del portalampada con cavetto. Se anche solo uno dei valori indica assenza di continuità, sostituire il portalampada.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28000
CONTROLLO FUSIBILI
La seguente procedura si applica a tutti i fusibili.
ECA13680
ATTENZIONE:

Per evitare il prodursi di cortocircuiti, posizionare sempre il blocchetto di accensione su "OFF" quando si controlla o si sostituisce un fusibile.

1. Togliere:
   • Sella passeggero e conducente
2. Controllare:
   • Fusibile

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile al fusibile e controllarne la continuità.

NOTA:
Impostare il selettore del tester tascabile su "Ω × 1".

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

b. Se il tester tascabile indica "∞", sostituire il fusibile.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Sostituire:
   • Fusibile bruciato

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Portare il blocchetto di accensione su "OFF".
b. Installare un nuovo fusibile di amperaggio corretto.
c. Attivare gli interruttori per verificare il funzionamento del circuito elettrico.
d. Se il fusibile brucia di nuovo immediatamente, controllare il circuito elettrico.

Fusibili	Amperaggio	Quantità
Principale	50 A	1
Faro (FZ1-N)	15 A	1
Faro (FZ1-S)	25 A	1
Sistema di segnalazione	10 A	1
Lampada luce fanalino/ stop	10 A	1
Accensione	15 A	1
Backup	10 A	1
Motorino ventola radiatore	10 A	2
Riserva	10 A	1
Riserva (FZ1-N)	15 A	1
Riserva (FZ1-S)	25 A	1

EWA13310
⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare mai fusibili di amperaggio diverso da quello prescritto. L'uso di un fusibile di amperaggio inadatto può provocare danni notevoli all'impianto elettrico, anomalie di funzionamento nei sistemi di illuminazione e di accensione e un eventuale incendio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Installare:
   • Sella passeggero e conducente

HAS28030
CONTROLLO E CARICA DELLA BATTERIA
EWA13290
⚠ AVVERTENZA

Le batterie generano un gas idrogeno esplosivo e contengono come elettrolito l'acido solforico, una sostanza velenosa e altamente corrosiva. Si devono perciò osservare sempre le precauzioni riportate di seguito.
- **Indossare occhiali protettivi quando si maneggiano le batterie o si lavora in prossimità di esse.**
- **Caricare le batterie in ambienti ben ventilati.**
- **Tenere le batterie lontane da fuoco, scintille o fiamme vive (ad es. saldatrici, sigarette accese).**
- **NON FUMARE mentre si stanno caricando o maneggiando batterie.**
- **TENERE LE BATTERIE E 'LELETTROLITO FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.**
- **Evitare che l'elettrolito venga a contatto con la pelle, poiché può provocare gravi ustioni e danni permanenti agli occhi.**

PRIMO SOCCORSO IN CASO DI CONTATTO CON PARTI DEL CORPO:
CONTATTO ESTERNO
- **Pelle — Sciacquare con acqua.**
- **Occhi — Sciacquare con acqua per 15 minuti e rivolgersi immediatamente a un medico.**

INGESTIONE
- **Bere grandi quantità d'acqua o di latte, seguiti da latte di magnesia, uovo sbattuto o olio vegetale. Rivolgersi immediatamente a un medico.**

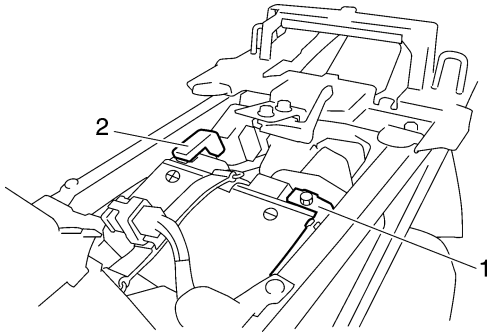
ECA13660
ATTENZIONE:
- **Questa è una batteria sigillata. Non rimuovere mai i tappi sigillanti, per evitare di compromettere l'equilibrio fra le celle e l'efficienza della batteria.**
- **I tempi, l'amperaggio e la tensione di carica per una batteria MF sono diversi da quelli richiesti per le batterie convenzionali. Caricare la batteria MF come indicato nelle figure esplicative. Se la batteria viene sovraccaricata, il livello dell'elettrolito scende notevolmente. Pertanto in fase di carica della batteria è necessario prestare la massima attenzione.**

NOTA:
Poiché le batterie MF sono sigillate, non è possibile verificare lo stato di carica della batteria misurando la densità relativa dell'elettrolito. Pertanto la carica della batteria dovrà essere controllata misurando la tensione ai terminali.

1. Togliere:
   - Sella passeggero e conducente
2. Scollegare:
   - Cavi batteria
     (dai terminali batteria)

ECA13640
ATTENZIONE:

Scollegare innanzitutto il cavo negativo della batteria "1", quindi scollegare il cavo positivo "2".



3. Togliere:
   - Batteria
4. Controllare:
   - Carica batteria

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare un tester tascabile ai terminali batteria.

• Sonda positiva del tester → terminale positivo batteria • Sonda negativa del tester → terminale negativo batteria

NOTA:
- Lo stato di carica di una batteria MF può essere verificato misurando la tensione a circuito aperto (cioè la tensione quando il terminale positivo batteria è scollegato).
- Non è necessario ricaricare la batteria quando la tensione a circuito aperto è uguale o superiore a 12,8 V.

b. Controllare la carica della batteria come mostrato nelle tabelle e nell'esempio seguente.

Esempio Tensione a circuito aperto = 12,0 V Tempo di carica = 6,5 ore Carica della batteria = 20–30%

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Caricare:

- Batteria
  (fare riferimento alla figura della modalità di carica)

EWA13300

⚠ AVVERTENZA

Non eseguire la carica rapida della batteria.

ECA13670

ATTENZIONE:

- **Non smontare mai i tappi sigillanti della batteria MF.**
- **Non utilizzare dispositivi di ricarica rapida, che introducono rapidamente una corrente ad alto amperaggio, provocando il surriscaldamento della batteria e danneggiandone le piastre.**
- **Se non è possibile regolare la corrente di carica del caricabatteria, fare attenzione a non sovraccaricare la batteria.**
- **Rimuovere la batteria dal veicolo durante la carica. (Se è necessario caricare la batteria direttamente sul veicolo, scollegare il cavo negativo dal terminale della batteria.)**
- **Per ridurre il rischio di scintille, non collegare il caricabatteria all'alimentazione prima di aver collegato i cavi del caricabatteria alla batteria.**
- **Prima di scollegare i morsetti dei cavi del caricabatteria dai terminali della batteria, spegnere il caricabatteria.**
- **Accertarsi che i morsetti siano a contatto completo con il terminale della batteria e che non siano in cortocircuito. Il morsetto, se corroso, può generare calore nella zona di contatto; se poi la sua molla è troppo debole, si potrebbero produrre delle scintille.**
- **Se in qualsiasi momento del processo di carica la batteria risulta molto calda al tatto, scollegare il caricabatteria e lasciar raffreddare la batteria prima di ricollegarlo. Le batterie surriscaldate possono esplodere!**
- **Come mostrato nella figura seguente, la tensione a circuito aperto di una batteria MF si stabilizza circa 30 minuti dopo il completamento della carica. Pertanto, una volta completata la carica, attendere 30 minuti prima di misurare la tensione a circuito aperto.**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Metodo di carica con un caricabatteria del tipo a tensione variabile

a. Misurare la tensione a circuito aperto prima di effettuare la carica.

NOTA:

Misurare la tensione 30 minuti dopo l'arresto della macchina.

b. Collegare un caricatore e un amperometro alla batteria e cominciare a caricare.

NOTA:

Regolare la tensione di carica a 16–17 V. Se la tensione è impostata su un valore inferiore, la carica risulta insufficiente. Se la tensione è impostata invece su un valore troppo elevato, la batteria si sovraccarica.

c. Assicurarsi che la corrente sia superiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria.

NOTA:

Se la corrente è inferiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria, impostare il quadrante di regolazione della tensione di carica a 20–24 V e monitorare l'amperaggio per 3–5 minuti per controllare la batteria.

- Raggiunge la corrente di carica standard
  La batteria è in buono stato.
- Non raggiunge la corrente di carica standard
  Sostituire la batteria.

d. Regolare la tensione in modo che la corrente si trovi al livello di carica standard.
e. Regolare il timer sul tempo di carica adatto alla tensione a circuito aperto.
   Vedere "Procedura di controllo dello stato della batteria".
f. Se la carica richiede oltre 5 ore, si consiglia di controllare la corrente di carica dopo un intervallo di 5 ore. Se l'amperaggio è cambiato, regolare nuovamente la tensione per ottenere la corrente di carica standard.
g. Misurare la tensione della batteria a circuito aperto dopo aver lasciato la batteria inutilizzata per più di 30 minuti.

12,8 V o più --- La batteria è stata caricata completamente.
12,7 V o meno --- E' necessario ricaricare la batteria.
Sotto i 12,0 V --- Sostituire la batteria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Metodo di carica con caricabatteria a tensione costante

a. Misurare la tensione a circuito aperto prima di effettuare la carica.

NOTA:
Misurare la tensione 30 minuti dopo l'arresto della macchina.

b. Collegare un caricatore e un amperometro alla batteria e cominciare a caricare.
c. Assicurarsi che la corrente sia superiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria.

NOTA:
Se la corrente è inferiore alla corrente di carica standard indicata sulla batteria, questo tipo di caricatore non è adatto per caricare la batteria MF. Si consiglia di utilizzare un caricabatteria a tensione variabile.

d. Caricare la batteria finché la tensione di carica non raggiunge 15 V.

NOTA:
Regolare il tempo di carica a 20 ore (massimo).

e. Misurare la tensione della batteria a circuito aperto dopo aver lasciato la batteria inutilizzata per più di 30 minuti.

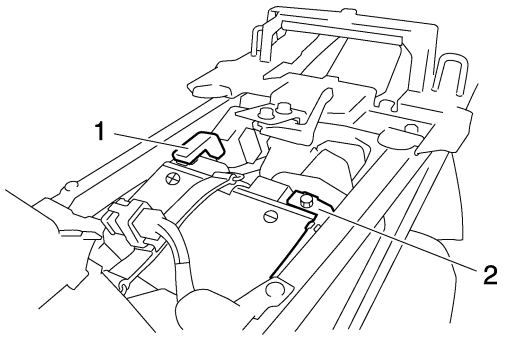
12,8 V o più --- La batteria è stata caricata completamente. 12,7 V o meno --- E' necessario ricaricare la batteria. Sotto i 12,0 V --- Sostituire la batteria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

1. Installare:
   • Batteria
2. Collegare:
   • Cavi batteria
   (ai terminali batteria)

ECA13630
ATTENZIONE:

Scollegare innanzitutto il cavo positivo della batteria "1", quindi scollegare il cavo negativo "2".



3. Controllare:
   • Terminali batteria
   Impurità → Pulire con una spazzola metallica.
   Collegamento allentato → Collegare in modo corretto.
4. Lubrificare:
   • Terminali batteria

Lubrificante consigliato
Grasso dielettrico

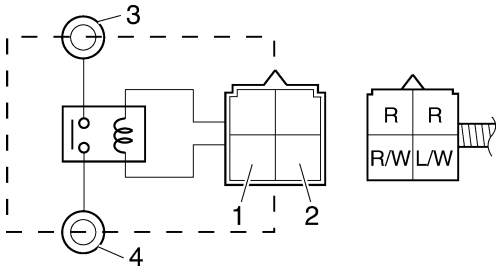
5. Installare:
   • Sella passeggero e conducente

HAS28040
CONTROLLO RELÈ

Controllare la continuità di ciascun interruttore con il tester tascabile. Se il valore di continuità non è corretto, sostituire il relè.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

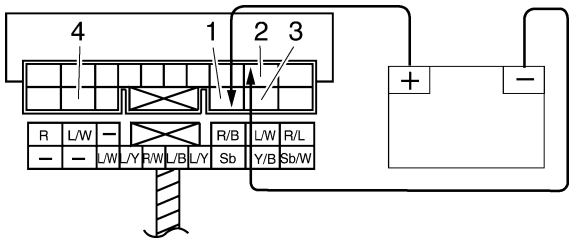
1. Scollegare il relè dal cablaggio elettrico.
2. Collegare il tester tascabile (Ω × 1) e la batteria (12 V) al terminale del relè, come indicato in figura.
   Controllare il funzionamento del relè.
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.



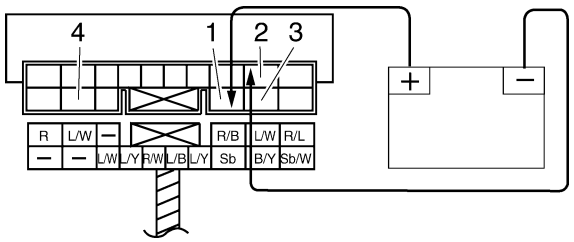
1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda positiva del tester
4. Sonda negativa del tester

Funzionamento del relè
Continuità/Assenza di continuità (tra "3" e "4")

Unità relè (relè interruzione circuito d'avviamento)
FZ1-N



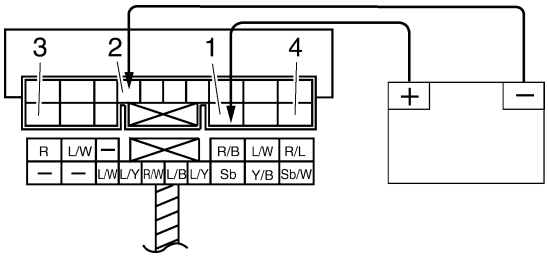
FZ1-S



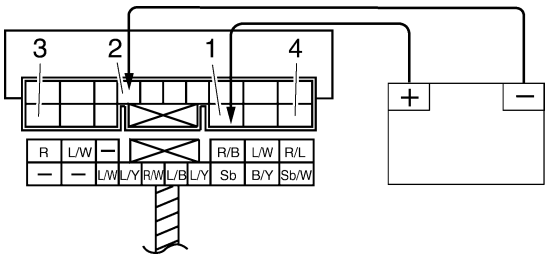
1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda positiva del tester
4. Sonda negativa del tester

Risultato
Continuità/Assenza di continuità (tra "3" e "4")

Unità relè (relè pompa carburante)
FZ1-N



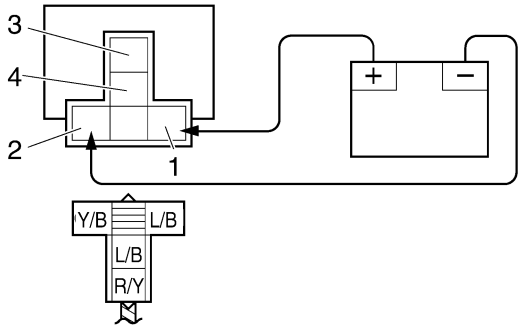
FZ1-S



1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda positiva del tester
4. Sonda negativa del tester

Risultato
Continuità/Assenza di continuità (tra "3" e "4")

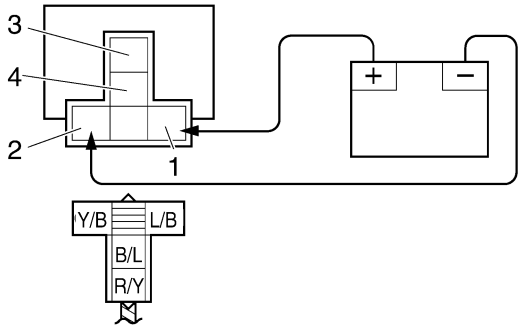
Relè faro (on/off)
(FZ1-N)



1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda positiva del tester
4. Sonda negativa del tester

Risultato
Continuità/Assenza di continuità (tra "3" e "4")

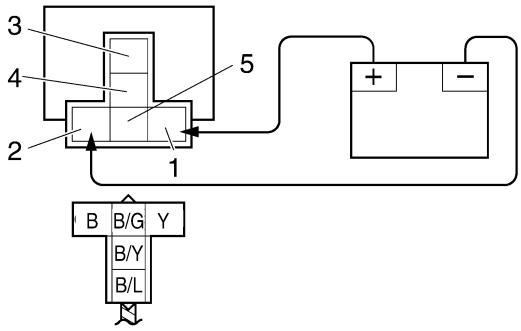
Relè faro (on/off)
(FZ1-S)



1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda positiva del tester
4. Sonda negativa del tester

Risultato
Continuità/Assenza di continuità (tra "3" e "4")

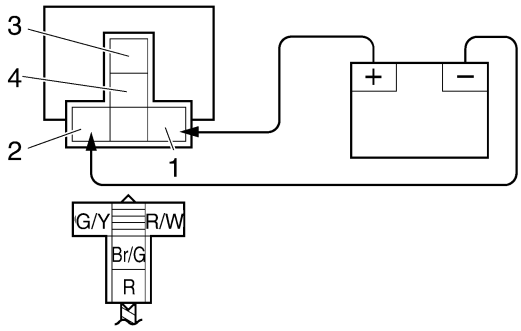
Relè faro (varialuce)
(FZ1-S)



1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda positiva del tester
4. Sonda negativa del tester

Risultato
Continuità/Assenza di continuità
(tra "3" e "4")
(tra "3" e "5")

Relè motorino ventola radiatore



1. Terminale positivo batteria
2. Terminale negativo batteria
3. Sonda positiva del tester
4. Sonda negativa del tester

Risultato
Continuità/Assenza di continuità
(tra "3" e "4")

ET2D1030
CONTROLLO RELE' INDICATORI DI DIREZIONE/LUCI DI EMERGENZA

1. Controllare:
   - Tensione di ingresso relè luci di emergenza/indicatori di direzione
     Non conforme alle specifiche → Il circuito tra il blocchetto di accensione ed il connetore del relè indicatori di direzione/luci di emergenza è difettoso e deve essere riparato.

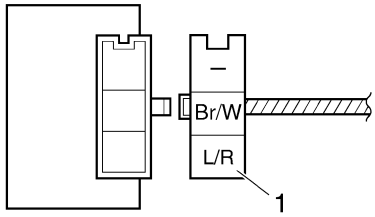
Tensione di ingresso relè luci di emergenza/indicatori di direzione
12 V CC

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al morsetto del relè luci di emergenza/indicatori di direzione, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester → blu/rosso "1"
- Sonda negativa del tester → Massa



b. Portare il blocchetto di accensione su "ON".
c. Misurare la tensione di ingresso relè luci di emergenza/indicatori di direzione.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Controllare:
   - Tensione in uscita relè luci di emergenza/indicatori di direzione
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

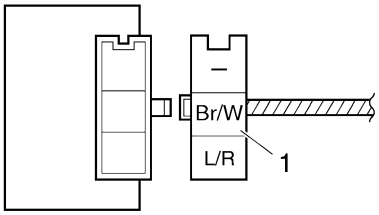
Tensione in uscita relè luci di emergenza/indicatori di direzione
12 V CC

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al morsetto del relè luci di emergenza/indicatori di direzione, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester → marrone/bianco "1"
- Sonda negativa del tester → Massa



b. Portare il blocchetto di accensione su "ON".
c. Misurare la tensione di uscita relè luci di emergenza/indicatori di direzione.

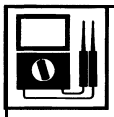
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28050
CONTROLLO UNITA' RELE' (DIODO)

1. Controllare:
   • Unità relè (diodo)
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

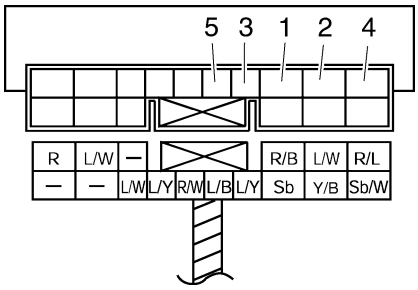
Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

NOTA:
I valori del tester e del tester analogico sono riportati nella tabella seguente.

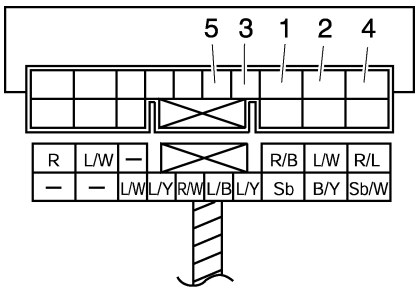


Continuità
Sonda positiva del tester → azzurro "1"
Sonda negativa del tester → giallo/nero "2" (FZ1-N) nero/giallo "2" (FZ1-S)
Assenza di continuità
Sonda positiva del tester → giallo/nero "2" (FZ1-N) nero/giallo "2" (FZ1-S)
Sonda negativa del tester → azzurro "1"
Continuità
Sonda positiva del tester → azzurro "1"
Sonda negativa del tester → blu/giallo "3"
Assenza di continuità
Sonda positiva del tester → blu/giallo "3"
Sonda negativa del tester → azzurro "1"
Continuità
Sonda positiva del tester → azzurro "1"
Sonda negativa del tester → azzurro/bianco "4"
Assenza di continuità
Sonda positiva del tester → azzurro/bianco "4"
Sonda negativa del tester → azzurro "1"
Continuità
Sonda positiva del tester → blu/nero "5"
Sonda negativa del tester → blu/giallo "3"
Assenza di continuità
Sonda positiva del tester → blu/giallo "3"
Sonda negativa del tester → blu/nero "5"

FZ1-N



FZ1-S



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare il connettore dell'unità relè dal cablaggio elettrico.
b. Collegare il tester tascabile (Ω×1) al terminale dell'unità relè, come indicato nella figura.
c. Controllare la continuità dell'unità relè (diodo).
d. Controllare l'assenza di continuità dell'unità relè (diodo).

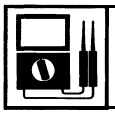
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28100

CONTROLLO BOBINE DI ACCENSIONE

La seguente procedura si applica a tutte le bobine di accensione.

1. Controllare:
   • Resistenza bobina primaria
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.



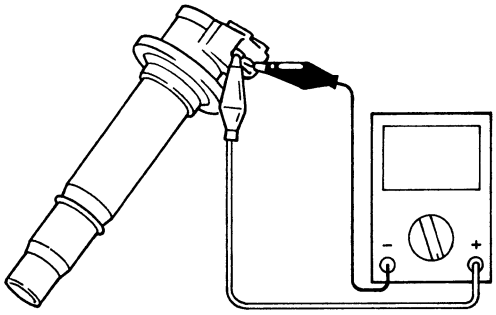
Resistenza della bobina primaria
1,19–1,61 Ω a 20°C (68°F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare i cavi della bobina dal cablaggio.
b. Collegare il tester tascabile (Ω×1) alla bobina di accensione, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

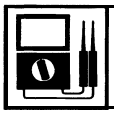
• Sonda positiva del tester
Morsetto bobina di accensione
• Sonda negativa del tester
Morsetto bobina di accensione



c. Misurare la resistenza della bobina primaria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Controllare:
   • Resistenza bobina secondaria
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.



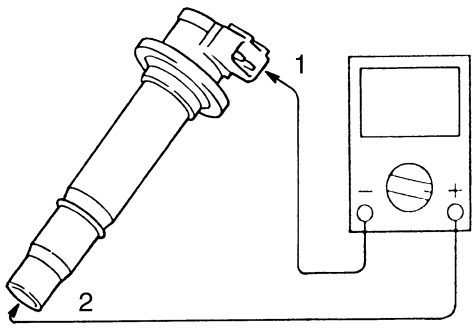
Resistenza della bobina secondaria
8,5–11,5 kΩ a 20°C (68°F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare i cavi della bobina dal cablaggio.
b. Collegare il tester tascabile (Ω ×1) alla bobina di accensione, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

• Sonda negativa del tester
Morsetto bobina di accensione "1"
• Sonda positiva del tester
Morsetto candela "2"



c. Misurare la resistenza della bobina secondaria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

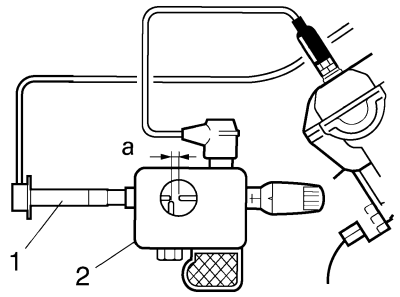
3. Controllare:
   • Lunghezza della scintilla “a”
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

Lunghezza minima scintilla
6,0 mm (0,24 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare il cappuccio candela dalla candela.
b. Collegare il tester dell’accensione/iniezione dinamica “2” come mostrato in figura.

Dispositivo di controllo accensione
90890-06754
Dispositivo di controllo candele
Opama pet-4000
YM-34487



I8110202

1. Cappuccio candela

c. Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
d. Misurare la lunghezza della scintilla “a”.
e. Avviare il motore premendo l’interruttore del dispositivo d’avviamento e aumentare gradualmente la lunghezza della scintilla fino a provocare un’accensione irregolare.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28110
CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE

1. Scollegare:
   • Connettore sensore di posizione albero motore (dal cablaggio elettrico)
2. Controllare:
   • Resistenza sensore di posizione albero motore
   Non conforme alle specifiche → Sostituire il sensore.

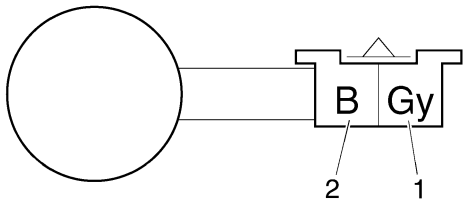
Resistenza del sensore di posizione albero motore
336–504 Ω a 20°C (68°F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (Ω × 100) al connettore sensore di posizione albero motore, come indicato in figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

• Sonda positiva del tester grigio “1”
• Sonda negativa del tester nero “2”



b. Misurare la resistenza del sensore di posizione albero motore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28130
CONTROLLARE IL SENSORE ANGOLO D’INCLINAZIONE

1. Togliere:
   • Sensore angolo d’inclinazione
2. Controllare:
   • Tensione in uscita sensore angolo d’inclinazione
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

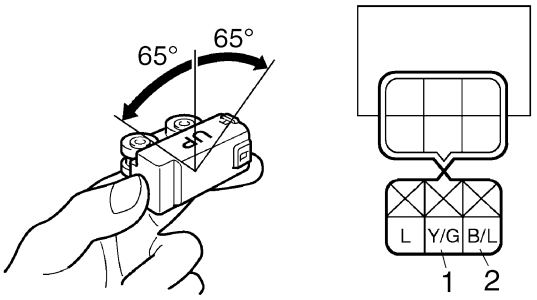
Tensione in uscita sensore angolo d’inclinazione
Meno di 65°: 0,4–1,4 V
Oltre 65°: 3,7–4,4 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il connettore del sensore angolo d’inclinazione al cablaggio elettrico.
b. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al connettore del sensore angolo d’inclinazione, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

• Sonda positiva del tester giallo/verde “1” • Sonda negativa del tester nero/blu “2”



c. Portando il sensore angolo d’inclinazione su 65°.
d. Misurare la tensione in uscita sul sensore angolo d’inclinazione.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ET2D1034
CONTROLLO FUNZIONAMENTO MOTORINO D’AVVIAMENTO

1. Controllare:
   • Azionamento motorino di avviamento
   Non funziona → Eseguire una ricerca guasti del sistema di avviamento, partendo dalla procedura 5.
   Vedere "RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI" al 8-9.

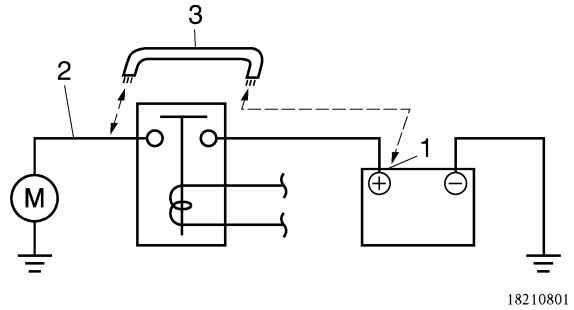
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il terminale positivo della batteria “1” e il cavo del motorino d’avviamento “2” con un ponticello “3”.

EWA13810

⚠ AVVERTENZA

- **Il filo utilizzato come ponticello, deve avere la stessa capacità della batteria, se non superiore, altrimenti potrebbe bruciare.**
- **Questo tipo di verifica potrebbe provocare scintille, pertanto, non eseguire il test in prossimità di gas o liquidi infiammabili.**



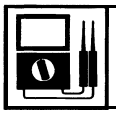
b. Controllare il funzionamento del motorino d’avviamento.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Controllare:
   • Resistenza bobina motorino di avviamento
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la bobina statore.

HAS28150
CONTROLLO BOBINA STATORE

1. Scollegare:
   • Connettore bobina statore (dal cablaggio elettrico)
2. Controllare:
   • Resistenza bobina motorino di avviamento
   Non conforme alle specifiche → Sostituire la bobina statore.

	**Resistenza della bobina statore** **0,14–0,18 Ω a 20°C (68°F)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

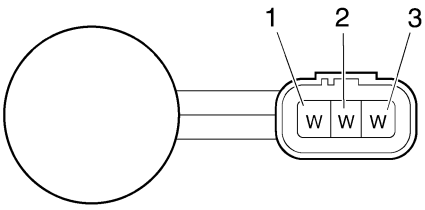
a. Collegare il tester tascabile (Ω ×1) alla bobina statore, come indicato nella figura.

	Tester tascabile **90890-03112** **Tester tascabile analogico** **YU-03112-C**

• Sonda positiva del tester bianco “1” • Sonda negativa del tester bianco “2”

• Sonda positiva del tester bianco “1” • Sonda negativa del tester bianco “3”

• Sonda positiva del tester bianco “2” • Sonda negativa del tester bianco “3”



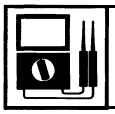
b. Misurare la resistenza della bobina statore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28170

CONTROLLO RADDRIZZATORE/REGOLATORE

1. Controllare:
   • Tensione di carica
   Non conforme alle specifiche → Sostituire il raddrizzatore/regolatore.

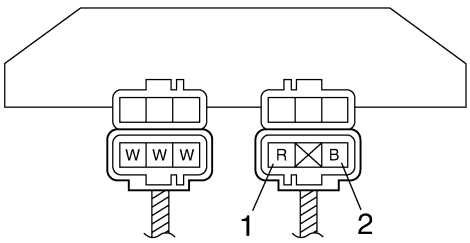
	**Tensione di carica** **14 V a 5000 r/min**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Regolare il contagiri motore sulla bobina di accensione del cilindro #1.
b. Collegare il tester tascabile (20 V CA) al connettore raddrizzatore/regolatore, come indicato nella figura.

	Tester tascabile **90890-03112** **Tester tascabile analogico** **YU-03112-C**

• Sonda positiva del tester rosso “1” • Sonda negativa del tester nero “2”



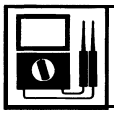
c. Avviare il motore e farlo girare a circa 5.000 giri/min.
d. Misurare la tensione di carica.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28180

CONTROLLO AVVISATORE ACUSTICO

1. Controllare:
   • Resistenza avvisatore acustico
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

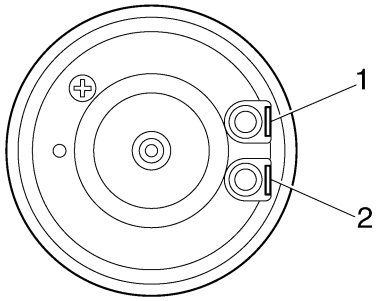
	**Resistenza dell’avvisatore acustico** **1,15–1,25 Ω a 20°C (68°F)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare i cavi avvisatore acustico dai terminali dell’avvisatore.
b. Collegare il tester tascabile (Ω × 1) ai terminali dell’avvisatore.

	Tester tascabile **90890-03112** **Tester tascabile analogico** **YU-03112-C**

• Sonda positiva del tester Morsetto avvisatore acustico “1” • Sonda negativa del tester Morsetto avvisatore acustico “2”



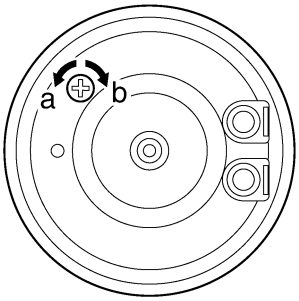
c. Misurare la resistenza dell’avvisatore acustico.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Controllare:
   • Suono avvisatore acustico
   Suono non regolare → Regolare o sostituire.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare una batteria (12 V) all’avvisatore acustico.
b. Ruotare la vite di regolazione in direzione “a” o “b” fino a ottenere il suono dell’avvisatore acustico prescritto.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28230

CONTROLLO SENSORE LIVELLO CARBURANTE

1. Togliere:
   - Serbatoio del carburante
2. Scollegare:
   - Connettore pompa carburante
   - Connettore sensore livello carburante (dal cablaggio elettrico)
3. Togliere:
   - Pompa carburante (dal serbatoio carburante)
4. Controllare:
   - Resistenza sensore livello carburante

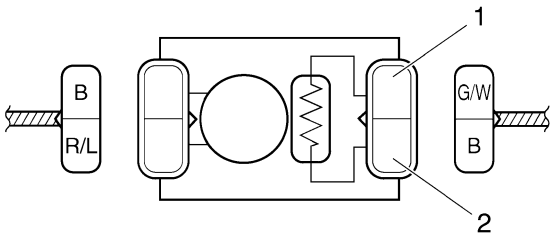
Resistenza del sensore livello carburante
Posizione pieno del galleggiante
19–21 Ω a 20°C (68°F)
Posizione vuoto del galleggiante
139–141 Ω a 20°C (68°F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (Ω × 10) al terminale del sensore livello carburante, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester verde/bianco “1”
- Sonda negativa del tester nero “2”



b. Misurare la resistenza del sensore livello carburante.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28240

CONTROLLO SENSORE VELOCITÀ

1. Controllare:
   - Tensione in uscita sensore di velocità
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

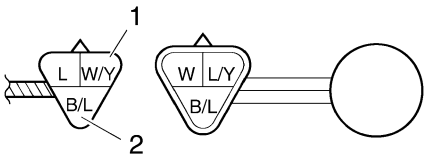
Ciclo di lettura tensione in uscita
0,6 V a 4,8 V a 0,6 V a 4,8 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al connettore sensore velocità (lato cablaggio elettrico), come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester bianco/giallo “1”
- Sonda negativa del tester nero/blu “2”



b. Portare il blocchetto di accensione su “ON”.
c. Sollevare la ruota posteriore e farla girare lentamente.
d. Misurare la tensione (5 V CC) di bianco/giallo e blu. Con ogni rotazione completa della ruota posteriore, la tensione dovrebbe passare ciclicamente da 0,6 V a 4,8 V a 0,6 V a 4,8 V.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

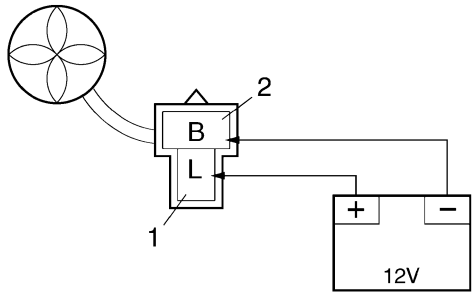
HAS28250
CONTROLLO MOTORINO VENTOLA DEL RADIATORE

1. Controllare:
   • Motorino ventola radiatore
   Difettoso/movimento difficoltoso → Sostituire.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare il connettore motorino ventola del radiatore dal cablaggio.
b. Collegare la batteria (12 V CC), come indicato nella figura.

• Sonda positiva del tester blu “1” • Sonda negativa del tester nero “2”



c. Misurare il movimento del motorino ventola radiatore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28260
CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA REFRIGERANTE

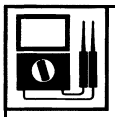
1. Togliere:
   • Sensore temperatura liquido refrigerante

EWA14130

⚠ AVVERTENZA

- **Maneggiare il sensore temperatura liquido refrigerante con estrema cautela.**
- **Non sottoporre mai il sensore temperatura liquido refrigerante a urti o impatti violenti di altro genere. Se il sensore temperatura liquido refrigerante cade a terra, sostituirlo.**

2. Controllare:
   • Resistenza sensore temperatura liquido refrigerante
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.



Resistenza sensore temperatura refrigerante
0°C (32°F) : 5,21–6,37 kΩ
80°C (176°F) : 0,29–0,35 kΩ

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (Ω ×1k) al sensore della temperatura del liquido refrigerante “1”, come indicato nella figura.

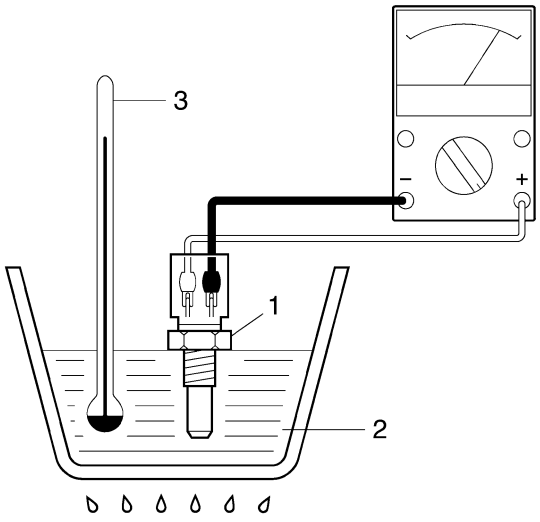
Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

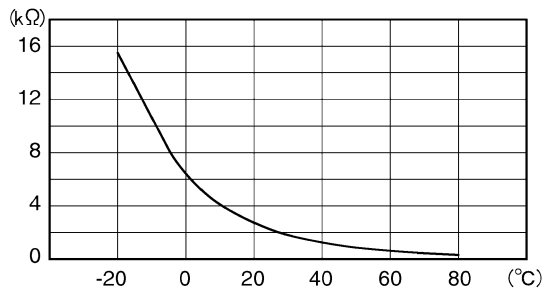
• Sonda positiva del tester Morsetto sensore temperatura del refrigerante • Sonda negativa del tester Morsetto sensore temperatura del refrigerante

b. Immergere il sensore della temperatura del refrigerante in un contenitore riempito con il liquido refrigerante“2”.

NOTA:
Evitare che i terminali del sensore temperatura refrigerante si bagnino.

c. Collocare un termometro “3” nel liquido refrigerante.





d. Riscaldare lentamente il refrigerante, quindi lasciarlo raffreddare alla temperatura prescritta indicata nella tabella.

e. Controllare la continuità del sensore temperatura refrigerante alle temperature indicate nella tabella.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28300
CONTROLLO SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA

1. Togliere:
   • Sensore di posizione della valvola a farfalla (dal corpo farfallato)
2. Controllare:
   • Sensore di posizione della valvola a farfalla

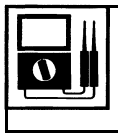
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (Ω × 1k) al sensore di posizione della valvola a farfalla, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

• Cavo positivo del tester → blu "1"
• Cavo negativo del tester → nero/blu "2"

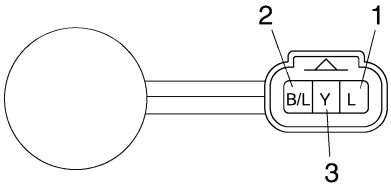
b. Controllare la resistenza massima del sensore di posizione della valvola a farfalla.
Non conforme alle specifiche → Sostituire il sensore.



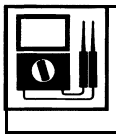
Resistenza massima del sensore di posizione della valvola a farfalla
4–6 kΩ a 20°C (68°F)

c. Collegare il tester tascabile (Ω × 1k) al sensore di posizione della valvola a farfalla, come indicato nella figura.

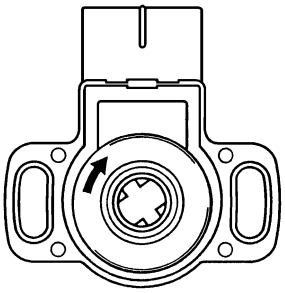
• Cavo positivo del tester → giallo "3"
• Cavo negativo del tester → nero/blu "2"



d. Aprendo leggermente la valvola, controllare che la resistenza del sensore di posizione della valvola a farfalla rientri nella gamma specificata.
La resistenza non cambia oppure cambia in modo repentino → Sostituire il sensore di posizione della valvola a farfalla.



Resistenza del sensore di posizione della valvola a farfalla
0–6 kΩ a 20°C (68°F)



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Installare:
   • Sensore di posizione della valvola a farfalla

NOTA:
Regolare in modo corretto l'angolo del sensore di posizione della valvola, durante la sua installazione. Vedere "REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA" al 7-8.

HAS2D1010
REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA

1. Togliere:
   • Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria
   (dal corpo farfallato)
2. Controllare:
   • Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare il connettore del motorino della valvola a farfalla secondaria.
b. Scollegare il connettore sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria.
c. Rimuovere il sensore di posizione dal servomotore della valvola a farfalla secondaria.
d. Collegare il tester tascabile (Ω × 1k) al sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

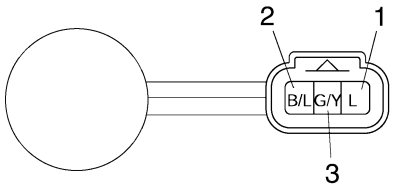
- Cavo positivo del tester → blu "1"
- Cavo negativo del tester → nero/blu "2"

e. Controllare la resistenza massima del sensore di posizione della valvola a farfalla.
Non conforme alle specifiche → Sostituire il sensore.

Resistenza massima del sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria
4–6 kΩ a 20°C (68°F)

f. Collegare il tester tascabile (Ω × 1k) al sensore di posizione della valvola a farfalla, come indicato nella figura.

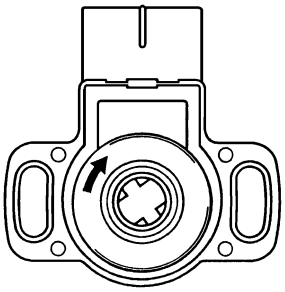
- Cavo positivo del tester → verde/giallo "3"
- Cavo negativo del tester → nero/blu "2"



g. Aprendo leggermente il dado della valvola, controllare che la resistenza del sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria rientri nella gamma specificata.
La resistenza non cambia oppure cambia in modo repentino → Sostituire il sensore di posizione della valvola a farfalla secondaria.

NOTA:
Assicurarsi soprattutto che la resistenza cambi gradualmente mentre si ruota il dado, poiché i valori (da valvola chiusa a valvola aperta) possono differire leggermente da quelli prescritti.

Resistenza del sensore di posizione della valvola a farfalla
0–6 kΩ a 20°C (68°F)



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Installare:
   - Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria

NOTA:
Regolare in modo corretto l'angolo del sensore di posizione della valvola, durante la sua installazione. Vedere "REGOLAZIONE SENSORE DI POSIZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA SECONDARIA" al 8-106.

HAS28370
CONTROLLO SOLENOIDE DEL SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

1. Controllare:
   - Resistenza elettrovalvola sistema di induzione aria
   Non conforme alle specifiche → Sostituire.

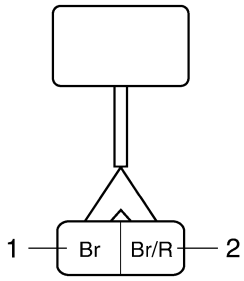
Resistenza del solenoide del sistema d'induzione aria
18–22 Ω a 20°C (68°F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere il connettore del solenoide del sistema d'induzione aria dal cablaggio.
b. Collegare il tester tascabile (Ω ×1) al terminale del solenoide del sistema d'induzione aria, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester marrone "1"
- Sonda negativa del tester marrone/rosso "2"



c. Misurare la resistenza del solenoide del sistema d'induzione aria.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28380
CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ATMOSFERICA

1. Controllare:
   - Tensione in uscita sensore pressione atmosferica
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

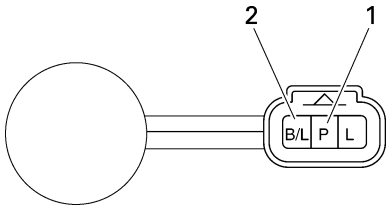
Tensione in uscita sensore pressione atmosferica
3,75–4,25 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al connettore sensore pressione atmosferica (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester
  Rosa "1"
- Sonda negativa del tester
  nero/blu "2"



b. Portare il blocchetto di accensione su "ON".
c. Misurare la tensione di uscita del sensore pressione atmosferica.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28390
CONTROLLO SENSORE DI IDENTIFICAZIONE CILINDRO

1. Controllare:
   - Tensione in uscita sensore di identificazione cilindro
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

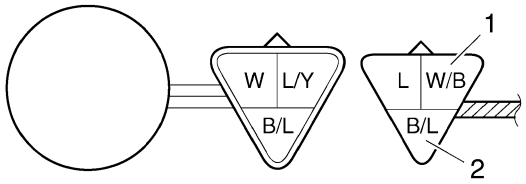
Tensione in uscita del sensore di identificazione cilindro
Quando il sensore è attivo
4,8 V o superiore
Quando il sensore è disattivo
0,8 V o inferiore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al connettore sensore identificazione cilindro (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester
  bianco/nero "1"
- Sonda negativa del tester
  nero/blu "2"



b. Portare il blocchetto di accensione su "ON".
c. Ruotare l'albero motore.
d. Misurare la tensione (20 V CC) di bianco/nero e nero/blu. Con ogni rotazione completa dell'albero motore, la tensione dovrebbe passare ciclicamente da 0,8 V a 4,8 V a 0,8 V a 4,8 V.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28410
CONTROLLO SENSORE PRESSIONE ARIA DI ASPIRAZIONE

1. Controllare:
   - Tensione in uscita sensore di pressione aria di aspirazione
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

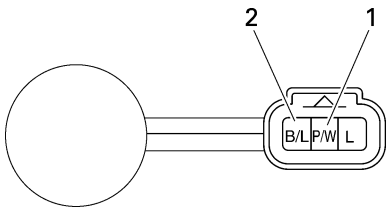
Tensione in uscita del sensore pressione aria di aspirazione
3,75–4,25 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (20 V CC) al connettore sensore pressione aria di aspirazione (lato cablaggio), come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester rosa/bianco "1"
- Sonda negativa del tester nero/blu "2"



b. Portare il blocchetto di accensione su "ON".
c. Misurare la tensione in uscita del sensore pressione aria di aspirazione.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

HAS28420
CONTROLLO SENSORE TEMPERATURA ARIA DI ASPIRAZIONE

1. Togliere:
   - Sensore temperatura aria di aspirazione (dalla cassa filtro).

EWA14110
⚠ AVVERTENZA

- **Maneggiare il sensore temperatura aria di aspirazione con estrema cautela.**
- **Non sottoporre mai il sensore temperatura aria di aspirazione a urti o impatti violenti di altro genere. Se il sensore temperatura aria di aspirazione cade a terra, sostituirlo.**

2. Controllare:
   - Resistenza sensore di temperatura aria di aspirazione
     Non conforme alle specifiche → Sostituire.

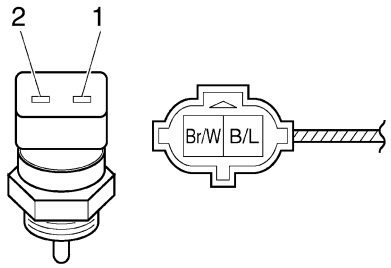
Resistenza del sensore temperatura aria di aspirazione
2,21–2,69 kΩ a 20°C (68°F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare il tester tascabile (Ω × 100) al morsetto del sensore temperatura aria di aspirazione, come indicato nella figura.

Tester tascabile
90890-03112
Tester tascabile analogico
YU-03112-C

- Sonda positiva del tester marrone/bianco "1"
- Sonda negativa del tester nero/blu "2"



b. Misurare la resistenza del sensore temperatura aria di aspirazione.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Installare:
   - Sensore temperatura aria di aspirazione

Bullone del sensore temperatura aria di aspirazione
1,2 Nm (0,12 m·kg, 0,87 ft·lb)

RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI

RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI.....9-1
INFORMAZIONI GENERALI.....9-1
GUASTI ALL'AVVIAMENTO 9-1
REGIME DEL MINIMO NON CORRETTO.....9-1
PRESTAZIONI SCARSE A REGIME MEDIO E ALTO.....9-2
GUASTI AL CAMBIO 9-2
IL PEDALE DEL CAMBIO È BLOCCATO.....9-2
LA MARCIA SI DISINNESTA.....9-2
FRIZIONE DIFETTOSA 9-2
SURRISCALDAMENTO 9-3
RAFFREDDAMENTO ECCESSIVO.....9-3
SCARSE PRESTAZIONI DEI FRENI 9-3
STELI FORCELLA ANTERIORE GUASTI 9-3
PROBLEMI DI INSTABILITÀ 9-3
GUASTI AL SISTEMA DI SEGNALAZIONE O DI ILLUMINAZIONE.....9-4

HAS28450
RICERCA E RIPARAZIONE GUASTI

HAS28460
INFORMAZIONI GENERALI

NOTA:
Questa guida alla ricerca guasti non esaurisce tutte le possibili cause di guasti. Tuttavia può essere utile per l'individuazione dei guasti principali. Per controllare, regolare o sostituire i componenti, fare riferimento alle relative procedure contenute nel presente manuale.

HAS28470
GUASTI ALL'AVVIAMENTO

Motore
1. Cilindro/i e testa/e cilindro
   - Candela allentata
   - Testa cilindro o cilindro allentati
   - Guarnizione testa cilindro danneggiata
   - Guarnizione cilindro danneggiata
   - Cilindro usurato o danneggiato
   - Gioco valvole non corretto
   - Tenuta della valvola inadeguata
   - Contatto valvola - sede della valvola difettosi
   - Registrazione valvole non corretta
   - Molla della valvola guasta
   - Valvola bloccata
2. Pistone/i e anello/i
   - Installazione dell'anello pistone non corretta
   - Anello pistone danneggiato, usurato o logoro
   - Anello pistone bloccato
   - Pistone grippato o danneggiato
3. Filtro aria
   - Installazione del filtro aria non corretta
   - Elemento filtro ostruito
4. Carter e albero motore
   - Installazione del carter non corretta
   - Albero motore grippato

Sistema di alimentazione carburante
1. Serbatoio carburante
   - Serbatoio carburante vuoto
   - Filtro carburante ostruito
   - Maglia filtrante carburante ostruita
   - Tubo di scarico serbatoio carburante ostruito
   - Tubetto valvola antiribaltamento ostruito
   - Carburante deteriorato o contaminato
2. Pompa carburante
   - Pompa carburante guasta
   - Relè pompa carburante guasto
3. Corpo/i farfallato/i
   - Carburante deteriorato o contaminato
   - Bolle d'aria nel circuito

Impianto elettrico
1. Batteria
   - Batteria scarica
   - Batteria guasta
2. Fusibile/i
   - Fusibile bruciato, danneggiato o sbagliato
   - Installazione del fusibile non corretta
3. Candela/e
   - Distanza tra gli elettrodi non corretta
   - Grado termico candela di accensione inadeguato
   - Candela sporca
   - Elettrodo usurato o danneggiato
   - Isolatore usurato o danneggiato
4. Bobina/e di accensione
   - Corpo bobina di accensione incrinato o rotto
   - Bobina primaria o secondaria interrotta o in corto circuito
5. Sistema d'accensione
   - ECU guasta
   - Sensore di posizione albero motore guasto
6. Interruttori e cablaggio
   - Blocchetto di accensione guasto
   - Interruttore arresto motore guasto
   - Interruzione o cortocircuito nel cablaggio
   - Interruttore marcia in folle guasto
   - Interruttore avviamento guasto
   - Interruttore cavalletto laterale guasto
   - Interruttore frizione guasto
   - Collegamento a massa del circuito inadeguato
   - Collegamenti allentati
7. Sistema di avviamento
   - Motorino d'avviamento guasto
   - Relè avviamento guasto
   - Relè interruzione circuito d'avviamento guasto
   - Avviamento unidirezionale guasto

HAS28490
REGIME DEL MINIMO NON CORRETTO

Motore
1. Cilindro/i e testa/e cilindro
   - Gioco valvole scorretto
   - Componenti treno valvola danneggiati
2. Filtro aria
   - Elemento filtro ostruito

Sistema di alimentazione carburante
1. Corpo/i farfallato/i
   - Giunto del corpo farfallato danneggiato o allentato

- Sincronizzazione corpi farfallati non corretta
- Regolazione del regime del minimo non corretta (vite di regolazione regime di minimo)
- Gioco cavo acceleratore non corretto
- Corpo della valvola a farfalla ingolfato
- Sistema d'induzione aria guasto

Impianto elettrico
1. Batteria
   - Batteria scarica
   - Batteria guasta
2. Candela/e
   - Distanza tra gli elettrodi non corretta
   - Grado termico candela di accensione inadeguato
   - Candela sporca
   - Elettrodo usurato o danneggiato
   - Isolatore usurato o danneggiato
3. Bobina/e di accensione
   - Bobina primaria o secondaria interrotta o in corto circuito
   - Bobina danneggiata o interrotta
4. Sistema d'accensione
   - ECU guasta
   - Sensore di posizione albero motore guasto

HAS28510
PRESTAZIONI SCARSE A REGIME MEDIO E ALTO
Vedere "GUASTI ALL'AVVIAMENTO" al 9-1.

Motore
1. Filtro aria
   - Elemento filtro ostruito

Sistema di alimentazione carburante
1. Pompa carburante
   - Pompa carburante guasta

HAS28530
GUASTI AL CAMBIO

Cambio difettoso
Vedere "La frizione non stacca".

HAS28540
IL PEDALE DEL CAMBIO È BLOCCATO

Albero del cambio
- Regolazione dell'astina pedale cambio non corretta
- Albero del cambio piegato

Tamburo selettore cambio e forcelle innesto cambio
- Corpi estranei in una scanalatura del tamburo selettore cambio
- Forcella innesto cambio bloccata
- Barra di guida forcella cambio deformata

Trasmissione
- Ingranaggi di trasmissione grippati
- Corpi estranei tra gli ingranaggi di trasmissione
- Assemblaggio della trasmissione non corretto

HAS28550
LA MARCIA SI DISINNESTA

Albero del cambio
- Posizione del pedale cambio non corretta
- Ritorno della leva di fermo non corretto

Forcelle innesto cambio
- Forcella innesto cambio usurata

Tamburo selettore cambio
- Gioco assiale non corretto
- Scanalatura tamburo selettore cambio usurata

Trasmissione
- Dente dell'ingranaggio usurato

HAS28560
FRIZIONE DIFETTOSA

La frizione slitta
1. Frizione
   - Assemblaggio della frizione scorretto
   - Regolazione del cavo frizione non corretta
   - Molla frizione allentata o logora
   - Disco d'attrito usurato
   - Disco frizione usurato
2. Olio motore
   - Livello olio non corretto
   - Viscosità dell'olio inadeguata (bassa)
   - Olio deteriorato

La frizione non stacca
1. Frizione
   - Tensione delle molle frizione non uniforme
   - Piastra di pressione deformata
   - Disco frizione piegato
   - Disco d'attrito rigonfiato
   - Asta di comando frizione piegata
   - Mozzo frizione rotto
   - Boccola dell'ingranaggio condotto della trasmissione primaria bruciata
   - Segni di riferimento non allineati
2. Olio motore

- Livello olio non corretto
- Viscosità dell'olio inadeguata (alta)
- Olio deteriorato

HAS28600
SURRISCALDAMENTO

Motore
1. Condotti liquido refrigerante ostruiti
   - Testa/e cilindro e pistone/i
   - Notevole accumulo di residui carboniosi
2. Olio motore
   - Livello olio non corretto
   - Viscosità dell'olio inadeguata
   - Olio di qualità inferiore

Sistema di raffreddamento
1. Refrigerante
   - Livello liquido refrigerante basso
2. Radiatore
   - Danni o perdite dal radiatore
   - Tappo radiatore guasto
   - Aletta del radiatore deformata o danneggiata
3. Pompa acqua
   - Pompa acqua danneggiata o difettosa
   - Termostato
   - Il termostato resta chiuso
   - Radiatore dell'olio
   - Radiatore dell'olio ostruito o danneggiato
   - Tubo/i e flessibile/i
   - Tubo danneggiato
   - Collegamento del tubo non corretto
   - Tubo danneggiato
   - Collegamento del tubo non corretto

Sistema di alimentazione carburante
1. Corpo/i farfallato/i
   - Giunto del corpo farfallato danneggiato o allentato
2. Filtro aria
   - Elemento filtro ostruito

Parte ciclistica
1. Freno/i
   - Incollamento del freno

Impianto elettrico
1. Candela/e
   - Distanza tra gli elettrodi non corretta
   - Grado termico candela di accensione inadeguato
2. Sistema d'accensione
   - ECU guasta

HAS28610
RAFFREDDAMENTO ECCESSIVO

Sistema di raffreddamento
1. Termostato
   - Il termostato resta aperto

HAS28620
SCARSE PRESTAZIONI DEI FRENI
- Pastiglia freno usurata
- Disco freno usurato
- Aria nel sistema frenante idraulico
- Perdite di liquido dei freni
- Kit pinza freno guasto
- Guarnizione di tenuta pinza freno danneggiata
- Bullone di raccordo allentato
- Tubo freno danneggiato
- Disco freno sporco di olio o grasso
- Pastiglia freno sporca di olio o grasso
- Livello del liquido dei freni non corretto

HAS28660
STELI FORCELLA ANTERIORE GUASTI

Perdite d'olio
- Tubo di forza piegato, danneggiato o arrugginito
- Gambale incrinato o danneggiato
- Installazione del paraolio non corretta
- Labbro paraolio danneggiato
- Livello olio non corretto (alto)
- Bullone gruppo asta ammortizzatore allentato
- Rondella in rame del bullone gruppo asta ammortizzatore danneggiata
- O-ring bullone coperchio rotto o danneggiato

Anomalia
- Tubo di forza piegato o danneggiato
- Gambale piegato o danneggiato
- Molla forcella danneggiata
- Boccola gambale usurata o danneggiata
- Asta ammortizzatore piegata o danneggiata
- Viscosità dell'olio inadeguata
- Livello olio non corretto

HAS28670
PROBLEMI DI INSTABILITÀ
1. Manubrio
   - Manubrio piegato o installato in modo non corretto
2. Componenti della testa di sterzo
   - Installazione del supporto superiore non corretta
   - Installazione del supporto inferiore non corretta (serraggio ghiera non corretto)
   - Piantone di sterzo piegato

- Cuscinetto a sfera o pista cuscinetto danneggiati

3. Stelo/i forcella anteriore
   - Livello olio non uniforme (entrambi gli steli forcella anteriore)
   - Tensione della molla forcella non uniforme (entrambi gli steli forcella anteriore)
   - Molla forcella rotta
   - Tubo di forza piegato o danneggiato
   - Gambale piegato o danneggiato
4. Forcellone
   - Cuscinetto o boccola usurati
   - Forcellone piegato o danneggiato
5. Gruppo/i ammortizzatore posteriore
   - Molla dell'ammortizzatore posteriore difettosa
   - Perdite di olio o di gas
6. Pneumatico/i
   - Pressione dei pneumatici non uniforme (anteriore e posteriore)
   - Pressione dei pneumatici non corretta
   - Usura irregolare dei pneumatici
7. Ruota/e
   - Equilibratura ruote scorretta
   - Ruota in lega deformata
   - Cuscinetto ruota danneggiato
   - Perno ruota deformato o allentato
   - Scentratura eccessiva della ruota
8. Telaio
   - Telaio deformato
   - Cannotto sterzo danneggiato
   - Installazione della pista cuscinetto non corretta

HAS28710
GUASTI AL SISTEMA DI SEGNALAZIONE O DI ILLUMINAZIONE

Il faro non si accende
- Lampada faro sbagliata
- Troppi accessori elettrici accesi
- Difficoltà di carica
- Collegamento non corretto
- Collegamento a massa del circuito inadeguato
- Contatti allentati (blocchetto di accensione o interruttore luci)
- Lampada faro bruciata

La lampada faro si è bruciata
- Lampada faro sbagliata
- Batteria guasta
- Raddrizzatore/regolatore guasto
- Collegamento a massa del circuito inadeguato
- Blocchetto di accensione guasto
- Interruttore luci guasto
- Vita tecnica lampada faro terminata

La lampada luce fanalino/stop non si accende
- Lampada luce fanalino/stop sbagliata
- Troppi accessori elettrici accesi
- Collegamento non corretto
- Lampada luce fanalino/stop bruciata

La lampada luce fanalino/stop si è bruciata
- Lampada luce fanalino/stop sbagliata
- Batteria guasta
- Regolazione interruttore luce freno posteriore non corretta
- Vita tecnica lampada luce fanalino/stop terminata

L'indicatore di direzione non si accende
- Interruttore indicatore di direzione guasto
- Relè indicatore di direzione guasto
- Lampada indicatore di direzione bruciata
- Collegamento non corretto
- Cablaggio elettrico danneggiato o difettoso
- Collegamento a massa del circuito inadeguato
- Batteria guasta
- Fusibile bruciato, danneggiato o sbagliato

L'indicatore di direzione lampeggia lentamente
- Relè indicatore di direzione guasto
- Blocchetto di accensione guasto
- Interruttore indicatore di direzione guasto
- Lampadina indicatore di direzione sbagliata

L'indicatore di direzione resta acceso
- Relè indicatore di direzione guasto
- Lampadina indicatore di direzione bruciata

L'indicatore di direzione lampeggia velocemente
- Lampadina indicatore di direzione sbagliata
- Relè indicatore di direzione guasto
- Lampadina indicatore di direzione bruciata

L'avvisatore acustico non suona
- Regolazione dell'avvisatore acustico non corretta
- Avvisatore acustico danneggiato o difettoso
- Blocchetto di accensione guasto
- Interruttore avvisatore acustico guasto
- Batteria guasta
- Fusibile bruciato, danneggiato o sbagliato
- Cablaggio elettrico guasto

HAS28740

SCHEMA ELETTRICO

FZ1-N (V) 2006

1. Blocchetto accensione
2. Raddrizzatore/regolatore
3. Generatore a magnete in CA
4. Fusibile (backup)
5. Unità anti-accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
8. Fusibile (iniezione carburante)
9. Relè avviamento
10. Motorino di avviamento
11. Relè interruzione circuito di avviamento
12. Interruttore marcia in folle
13. Interruttore cavalletto laterale
14. Pompa carburante
15. Sensore di posizione albero motore
16. Sensore di identificazione cilindro
17. Sensore di velocità
18. Sensore di pressione atmosferica
19. Sensore angolo d'inclinazione
20. Sensore O_2
21. E.C.U.
22. Bobina di accensione #1
23. Bobina di accensione #2
24. Bobina di accensione #3
25. Bobina di accensione #4
26. Candela
27. Iniettore #1
28. Iniettore #2
29. Iniettore #3
30. Iniettore #4
31. Solenoide sistema di induzione dell'aria
32. Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria
33. Servomotore EXUP
34. Sensore pressione aria di aspirazione
35. Sensore di posizione della valvola a farfalla
36. Sensore temperatura liquido refrigerante
37. Sensore temperatura dell'aria
38. Gruppo strumenti
39. Spia sistema anti-accensione
40. Spia livello carburante
41. Spia livello olio
42. Spia marcia in folle
43. Contagiri
44. Indicatore multifunzione
45. Spia guasto motore
46. Spia temperatura liquido refrigerante
47. Spia luce abbagliante
48. Spia indicatore di direzione (lato sinistro)
49. Spia indicatore di direzione (lato destro)
50. Luce pannello strumenti
51. Interruttore livello olio
52. Interruttore manubrio destro
53. Interruttore luce freno anteriore
54. Interruttore arresto motore
55. Interruttore di avviamento
56. Interruttore luce del freno posteriore
57. Interruttore manubrio sinistro
58. Interruttore frizione
59. Interruttore di segnalazione luce abbagliante
60. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
61. Interruttore luci d'emergenza
62. Interruttore indicatori di direzione
63. Interruttore avvisatore acustico
64. Avvisatore acustico
65. Relè indicatore di direzione
66. Luce indicatore di direzione anteriore (lato sinistro)
67. Luce indicatore di direzione anteriore (lato destro)
68. Indicatore di direzione posteriore (lato sinistro)
69. Indicatore di direzione posteriore (lato destro)
70. Luce di posizione anteriore
71. Faro
72. Luce targa
73. Lampada luce fanalino/stop
74. Relè faro (on/off)
75. Fusibile (luce fanalino posteriore)
76. Fusibile (accensione)
77. Allarme di sicurezza
78. Fusibile (segnalazione)
79. Fusibile (faro)
80. Relè motorino ventola radiatore
81. Fusibile (motorino ventola del radiatore, lato sinistro)
82. Fusibile (motorino ventola del radiatore, lato destro)
83. Motorino ventola radiatore (lato sinistro)
84. Motorino ventola radiatore (lato destro)
85. Terra

HAS28750

CODICE COLORI

B	Nero
Br	Marrone
Ch	Cioccolato
Dg	Verde scuro
G	Verde
Gy	Grigio
L	Blu
Lg	Verde chiaro
O	Arancione
P	Rosa
R	Rosso
Sb	Azzurro
W	Bianco
Y	Giallo
B/G	Nero/Verde
B/L	Nero/Blu
B/R	Nero/Rosso
B/W	Nero/Bianco
B/Y	Nero/Giallo
Br/G	Marrone/Verde
Br/L	Marrone/Blu
Br/R	Marrone/Rosso
Br/W	Marrone/Bianco
Br/Y	Marrone/Giallo
G/B	Verde/Nero
G/R	Verde/Rosso
G/W	Verde/Bianco
G/Y	Verde/Giallo
Gy/G	Grigio/Verde
Gy/R	Grigio/Rosso
L/B	Blu/Nero
L/R	Blu/Rosso
L/W	Blu/Bianco
L/Y	Blu/Giallo
O/B	Arancio/Nero
O/G	Arancio/Verde
O/Y	Arancio/Giallo
P/B	Rosa/Nero
P/W	Rosa/Bianco
R/B	Rosso/Nero
R/G	Rosso/Verde
R/L	Rosso/Blu
R/W	Rosso/Bianco
R/Y	Rosso/Giallo
Sb/W	Azzurro/Bianco
W/B	Bianco/Nero
W/R	Bianco/Rosso
W/Y	Bianco/Giallo
Y/B	Giallo/Nero
Y/G	Giallo/Verde
Y/L	Giallo/Blu
Y/R	Giallo/Rosso
Y/W	Giallo/Bianco

FZ1-S (V) 2006

1. Blocchetto accensione
2. Raddrizzatore/regolatore
3. Generatore a magnete in CA
4. Fusibile (backup)
5. Unità anti-accensione
6. Fusibile (principale)
7. Batteria
8. Fusibile (iniezione carburante)
9. Relè avviamento
10. Motorino di avviamento
11. Relè interruzione circuito di avviamento
12. Interruttore marcia in folle
13. Interruttore cavalletto laterale
14. Pompa carburante
15. Sensore di posizione albero motore
16. Sensore di identificazione cilindro
17. Sensore di velocità
18. Sensore di pressione atmosferica
19. Sensore angolo d'inclinazione
20. Sensore O_2
21. E.C.U.
22. Bobina di accensione #1
23. Bobina di accensione #2
24. Bobina di accensione #3
25. Bobina di accensione #4
26. Candela
27. Iniettore #1
28. Iniettore #2
29. Iniettore #3
30. Iniettore #4
31. Solenoide sistema di induzione dell'aria
32. Sensore di posizione valvola a farfalla secondaria
33. Servomotore EXUP
34. Sensore pressione aria di aspirazione
35. Sensore di posizione della valvola a farfalla
36. Sensore temperatura liquido refrigerante
37. Sensore temperatura dell'aria
38. Gruppo strumenti
39. Spia sistema anti-accensione
40. Spia livello carburante
41. Spia livello olio
42. Spia marcia in folle
43. Contagiri
44. Indicatore multifunzione
45. Spia guasto motore
46. Spia temperatura liquido refrigerante
47. Spia luce abbagliante
48. Spia indicatore di direzione (lato sinistro)
49. Spia indicatore di direzione (lato destro)
50. Luce pannello strumenti
51. Interruttore livello olio
52. Interruttore manubrio destro
53. Interruttore luce freno anteriore
54. Interruttore arresto motore
55. Interruttore di avviamento
56. Interruttore luce del freno posteriore
57. Interruttore manubrio sinistro
58. Interruttore frizione
59. Interruttore di segnalazione luce abbagliante
60. Commutatore luce abbagliante/anabbagliante
61. Interruttore luci d'emergenza
62. Interruttore indicatori di direzione
63. Interruttore avvisatore acustico
64. Avvisatore acustico
65. Relè indicatore di direzione
66. Luce indicatore di direzione anteriore (lato sinistro)
67. Luce indicatore di direzione anteriore (lato destro)
68. Indicatore di direzione posteriore (sinistro)
69. Indicatore di direzione posteriore (lato destro)
70. Luce di posizione anteriore
71. Faro
72. Luce targa
73. Lampada luce fanalino/stop
74. Relè faro (on/off)
75. Relè faro (varialuce)
76. Fusibile (luce fanalino posteriore)
77. Fusibile (accensione)
78. Allarme di sicurezza
79. Fusibile (segnalazione)
80. Fusibile (faro)
81. Relè motorino ventola radiatore
82. Fusibile (motorino ventola del radiatore, lato sinistro)
83. Fusibile (motorino ventola del radiatore, lato destro)
84. Motorino ventola radiatore (lato sinistro)
85. Motorino ventola radiatore (lato destro)
86. Terra

ET2D1035

CODICE COLORI

B	Nero
Br	Marrone
Ch	Cioccolato
Dg	Verde scuro
G	Verde
Gy	Grigio
L	Blu
Lg	Verde chiaro
O	Arancione
P	Rosa
R	Rosso
Sb	Azzurro
W	Bianco
Y	Giallo
B/G	Nero/Verde
B/L	Nero/Blu
B/R	Nero/Rosso
B/W	Nero/Bianco
B/Y	Nero/Giallo
Br/G	Marrone/Verde
Br/L	Marrone/Blu
Br/R	Marrone/Rosso
Br/W	Marrone/Bianco
Br/Y	Marrone/Giallo
G/B	Verde/Nero
G/R	Verde/Rosso
G/W	Verde/Bianco
G/Y	Verde/Giallo
Gy/G	Grigio/Verde
Gy/R	Grigio/Rosso
L/B	Blu/Nero
L/R	Blu/Rosso
L/W	Blu/Bianco
L/Y	Blu/Giallo
O/B	Arancio/Nero
O/G	Arancio/Verde
O/Y	Arancio/Giallo
P/B	Rosa/Nero
P/W	Rosa/Bianco
R/B	Rosso/Nero
R/G	Rosso/Verde
R/L	Rosso/Blu
R/W	Rosso/Bianco
R/Y	Rosso/Giallo
Sb/W	Azzurro/Bianco
W/B	Bianco/Nero
W/R	Bianco/Rosso
W/Y	Bianco/Giallo
Y/B	Giallo/Nero
Y/G	Giallo/Verde
Y/L	Giallo/Blu
Y/R	Giallo/Rosso
Y/W	Giallo/Bianco

YAMAHA MOTOR CO., LTD.
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

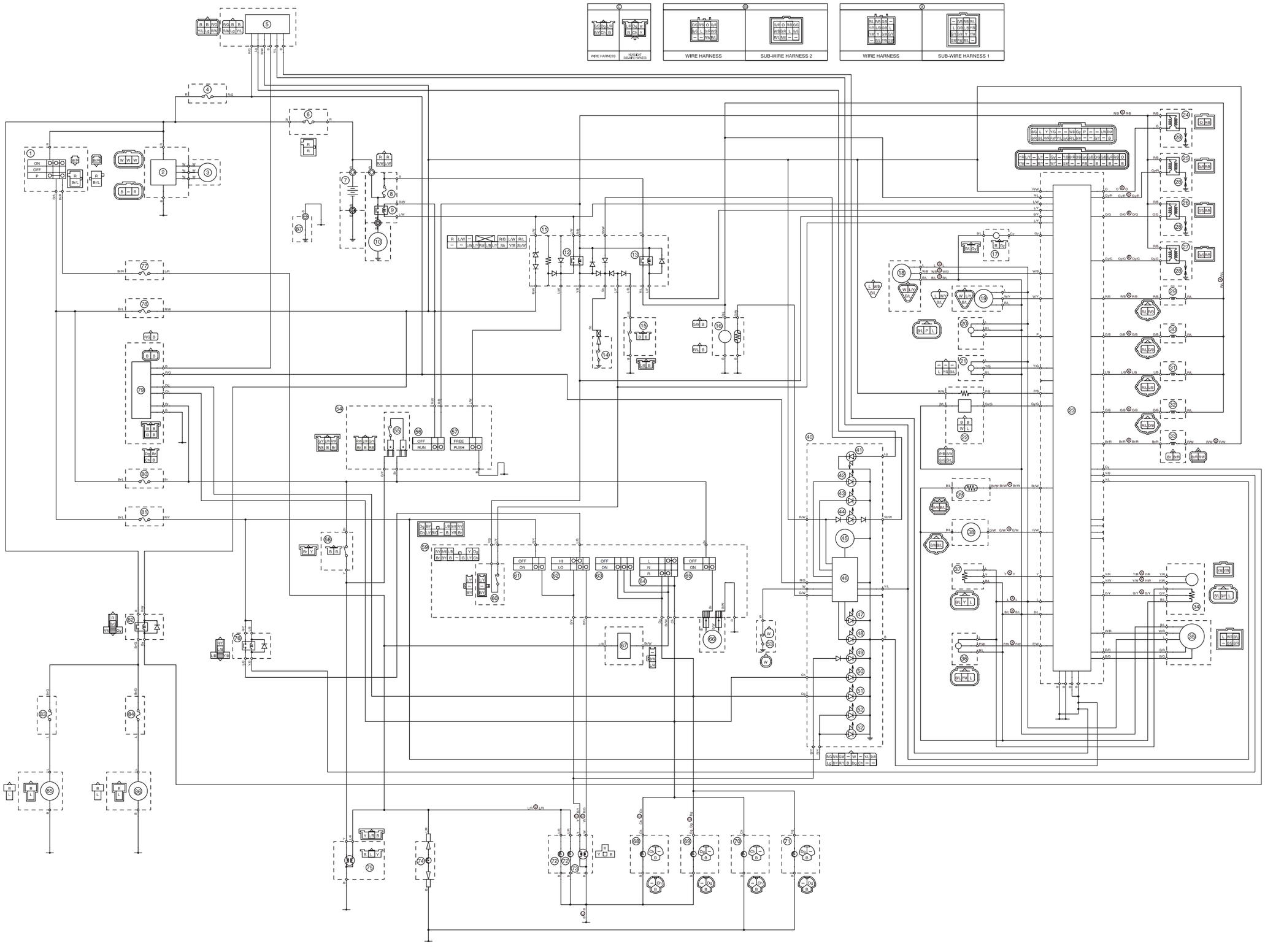
FZ1-N (V) 2006
WIRING DIAGRAM

FZ1-N (V) 2006
SCHEMA DE CABLAGE

FZ1-N (V) 2006
SCHALTPLAN

FZ1-N (V) 2006
SCHEMA ELETTRICO

DIAGRAMA DE CONEXIONES
DE FZ1-N (V) 2006



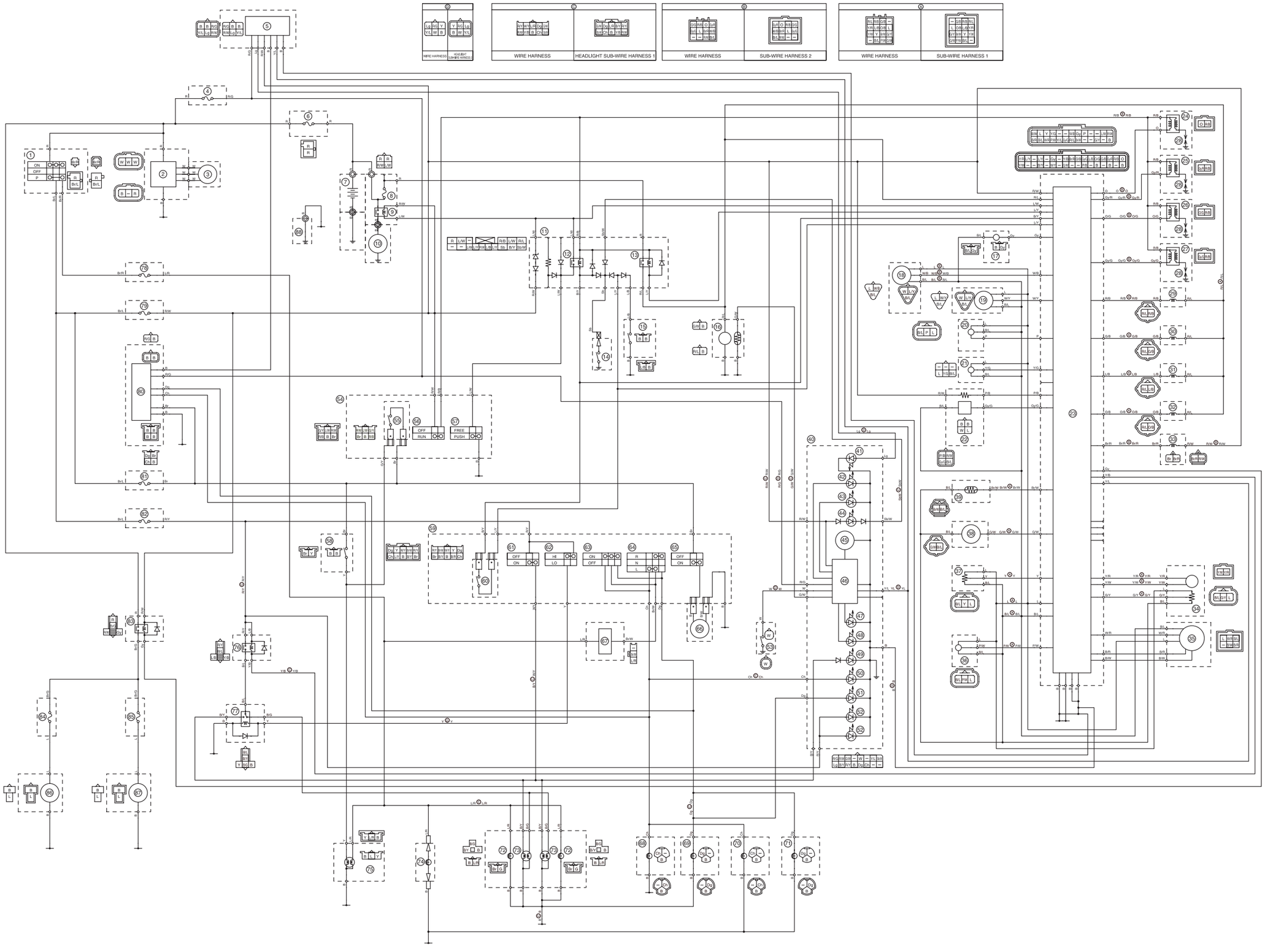
FZ1-S (V) 2006
WIRING DIAGRAM

FZ1-S (V) 2006
SCHEMA DE CABLAGE

FZ1-S (V) 2006
SCHALTPLAN

FZ1-S (V) 2006
SCHEMA ELETTRICO

DIAGRAMA DE CONEXIONES
DE FZ1-S (V) 2006



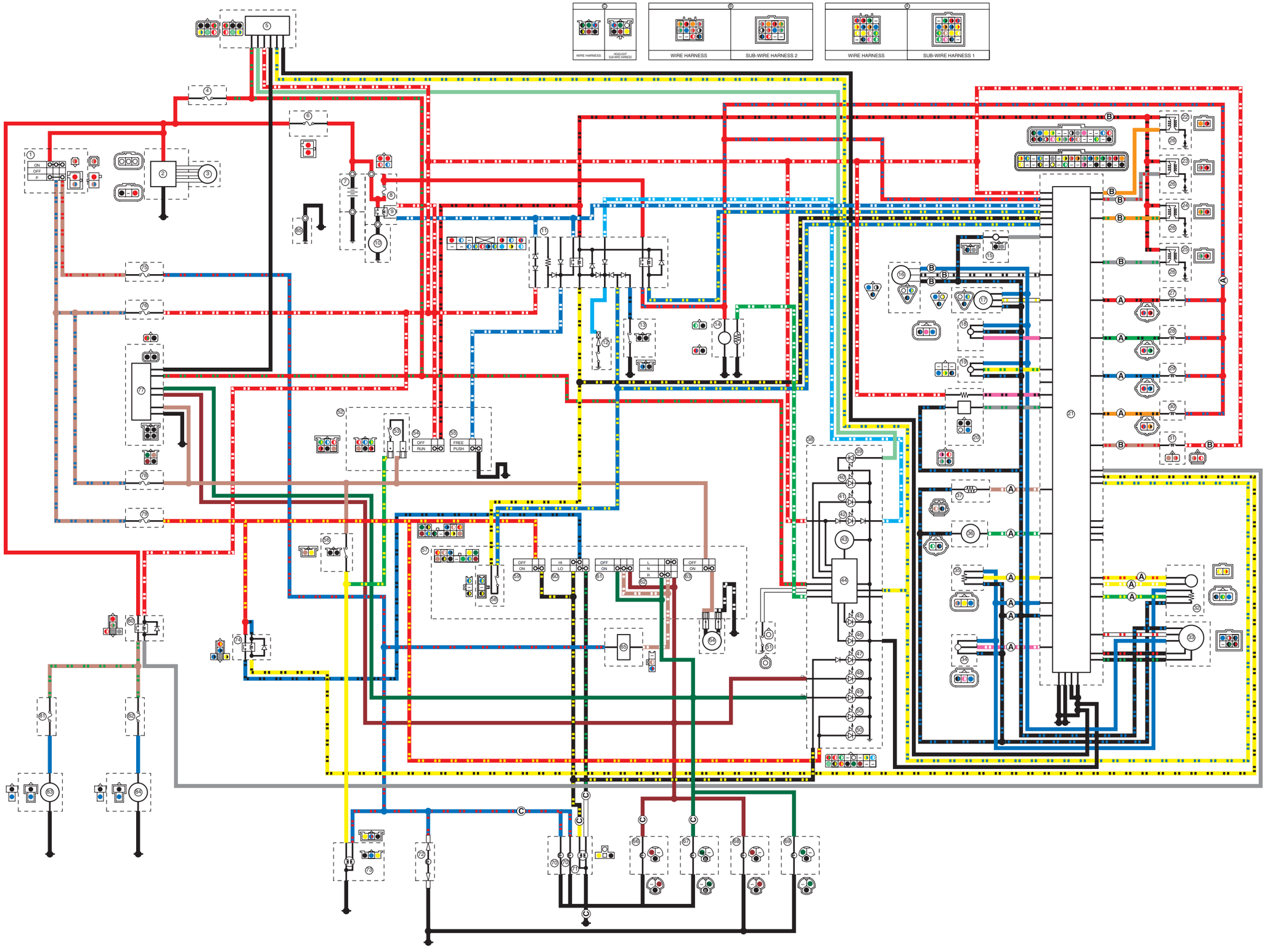
FZ1-N (V) 2006
WIRING DIAGRAM

FZ1-N (V) 2006
SCHEMA DE CABLAGE

FZ1-N (V) 2006
SCHALTPLAN

FZ1-N (V) 2006
SCHEMA ELETTRICO

DIAGRAMA DE CONEXIONES
DE FZ1-N (V) 2006



FZ1-S (V) 2006
WIRING DIAGRAM

FZ1-S (V) 2006
SCHEMA DE CABLAGE

FZ1-S (V) 2006
SCHALTPLAN

FZ1-S (V) 2006
SCHEMA ELETTRICO

DIAGRAMA DE CONEXIONES
DE FZ1-S (V) 2006